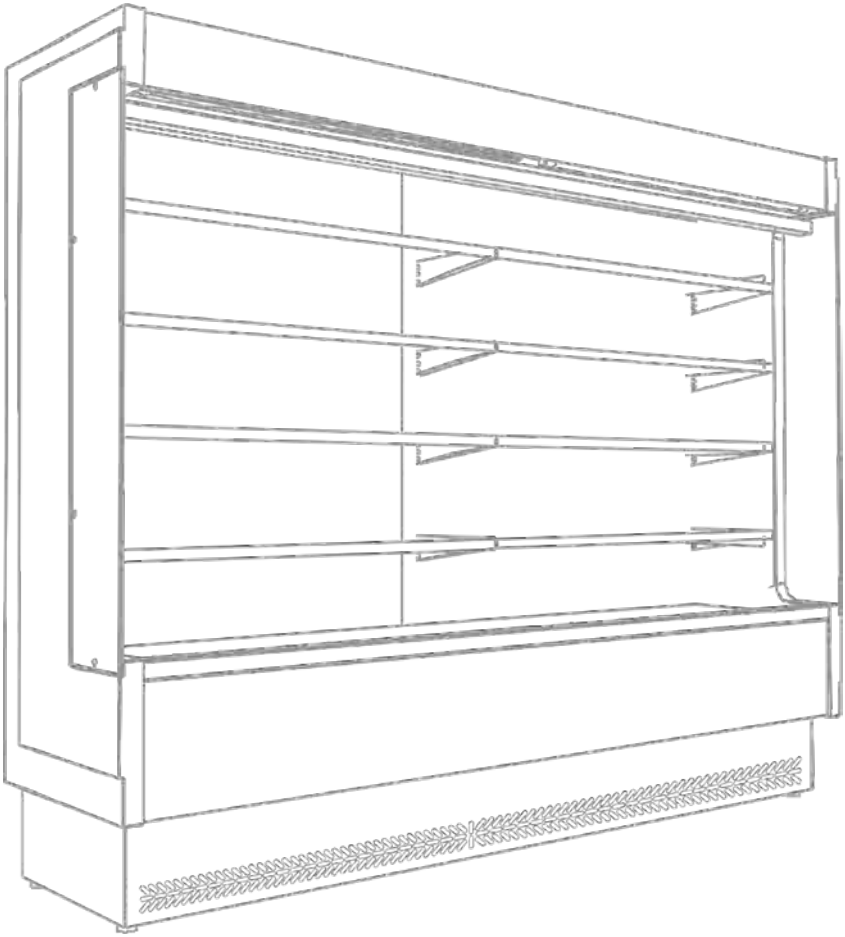
# VULCANO



**MANUALE D'USO E MANUTENZIONE**
***USER AND MAINTENANCE MANUAL***
***MANUEL D'INSTALLATION E DE FONCTIONNEMENT***
**خزانة تبريد**

IT
EN
FR

**Rev. 01_2018 - del 02/2018** **Cod. LIVULT**

TECNODOM® spa

**Tecnodom S.p.A. -** Via Isonzo, n. 3-5 - 35010 - Vigodarzere (Padova) - Italy

**ATTENZIONE**
**LEGGERE ISTRUZIONI**

## Benvenuto

**Istruzioni originali**

Vi ringraziamo per aver scelto un nostro prodotto.
Siete invitati a leggere attentamente il presente manuale per assicurarvi l'utilizzo ottimale della Vostra attrezzatura.

**ITALIANO** - ***RAEE - Gestione rifiuti apparecchiature elettriche ed elettroniche -*** *Il simbolo del bidone barrato posto sul prodotto o sulla documentazione del manuale d'uso, indica che il prodotto è stato immesso nel mercato dopo la data del 13 agosto 2005. Al termine del ciclo di vita utile, il prodotto, deve essere raccolto, smaltito, trasportato in modo separato rispetto agli altri rifiuti urbani seguendo le normative vigenti in ogni paese. In questo modo potrà essere recuperato contribuendo ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute, favorendo il reimpiego e/o il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione di sanzioni amministrative previste dalla norma vigente. La Direttiva comunitaria RAEE N° 2002/96/CE, (in Italia recepita con il Dgls del 15.05.2005 N° 151); Direttiva comunitaria N° 2003/108/CE riguardante il trattamento dei rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.*

**CLASSE CLIMATICA :** *5 (Temperatura ambiente +40°C; Umidità relativa 40%)*

**CARICO MASSIMO PER RIPIANO : 35** kg al metro lineare.

⚠ Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, sia del mobile refrigerato che del monoblocco refrigerante o dell'unità condensatrice incorporata, devono essere eseguite con unità ferma, togliendo la tensione elettrica. Si raccomanda che tale pulizia venga effettuata da personale specializzato.
La spina elettrica del mobile refrigerato deve sempre essere collegata ad una presa fissa. È vietato collegare la spina elettrica del mobile ad una prolunga e/o riduttore.

⚠ Prima di caricare la merce nel mobile, si deve attendere che la temperatura desiderata e impostata sul pannello di controllo sia raggiunta. Evitare di impostare temperature più basse di quelle relative alla categoria del mobile, in quanto si andrebbe a creare l'intasamento dell'evaporatore.

⚠ Non danneggiare e piegare le alette dell'evaporatore ed i tubi del fluido refrigerante.

⚠ La presente attrezzatura professionale può essere utilizzata e pulita solo da soggetti maggiorenni (> 18 anni in Europa o altri limiti definiti dal compendio normativo locale) aventi condizioni psico-fisiche normali e adeguatamente addestrati e formati in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

⚠ Tutte le operazioni riguardanti la manutenzione e la sostituzione delle parti, devono essere effettuate da personale tecnico qualificato.

⚠ Non conservare sostanze esplosive, quali contenitori sotto pressione con propellente infiammabile, in questo apparecchio.

⚠ L'installazione dell'apparecchio e dell'unità refrigerante deve essere effettuata solamente da tecnici del costruttore oppure da persone esperte.

⚠ Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica similare, in modo da prevenire ogni rischio.

⚠ Quando si sostituiscono delle parti e qualora si preveda la rimozione della spina, sia chiaramente indicato che la rimozione della spina deve essere tale per cui un operatore possa verificare da qualsiasi punto cui abbia accesso che la spina resti staccata.

⚠ Prima di procedere ad effettuare operazioni di manutenzione, di controllo, pulizia, è necessario staccare l'alimentazione elettrica.

**EMISSIONE SONORA: inferiore a 70dB**

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UP | DOWN | STAND-BY ESC | SET ENTER | SET / SET RIDOTTO | LED COMPRESSORE | LED SBRINAMENTO | LED FAN | LED ALARM | MESSA A TERRA | ATTENZIONE |

# Sommario


**INTRODUZIONE** Pag.4
- **USO DEL MANUALE** Pag.4
- **CONSERVAZIONE DEL MANUALE** Pag.4

**DESCRIZIONE DEL MURALE REFRIGERATO** Pag.5

**1 POSIZIONAMENTO DEL MURALE REFRIGERATO** Pag.6
- **1.1 TRASPORTO** Pag.6
- **1.2 SCARICO MURALE / DIMENSIONI / PESI** Pag.6
- **1.3 IMBALLO** Pag.6
- **1.4 POSIZIONAMENTO E REGOLAZIONE PIEDINI** Pag.6
- **1.5 INSTALLAZIONE ALL'INTERNO DEL PUNTO VENDITA** Pag.6
- **1.6 VASCHETTA SCARICO ACQUA CONDENSA COLLEGAMENTO SCARICO** Pag.7
- **1.7 MOBILE CON UNITA' CONDENSATRICE INCORPORATA** Pag.8
- **1.8 MURALE CON UNITA' CONDENSATRICE IN VERSIONE REMOTA** Pag.8

**2 COLLEGAMENTO ELETTRICO E MESSA A TERRA** Pag.8
- **2.1 ALIMENTAZIONE ELETTRICA** Pag.8
- **2.2 MESSA IN FUNZIONE ED UTILIZZO** Pag.9

**3 PULIZIA** Pag.10
- **3.1 PULIZIA DEL MURALE REFRIGERATO** Pag.10
- **3.2 PULIZIA CONDENSATORE UNITA' CONDENSATRICE** Pag.10

**4 RACCOMANDAZIONI ED AVVERTENZE** Pag.11
- **4.1 MAX CARICO PRODOTTO SU RIPIANO** Pag.11
- **4.2 CONSERVAZIONE DEL PRODOTTO** Pag.11

**5 MANUTENZIONE - GESTIONE RIFIUTI - SMALTIMENTO MATERIALI** Pag.12
- **5.1 CONTROLLI PERIODICI** Pag.12
- **5.2 SOSTITUZIONE LAMPADE ILLUMINAZIONE** Pag.12
- **5.3 SOSTITUZIONE VETRO LATERALE SPALLA** Pag.12
- **5.4 SOSTITUZIONE MOTOVENTILATORE** Pag.12
- **5.5 SOSTITUZIONE COMPRESSORE / GAS REFRIGERANTE** Pag.12
- **5.6 MURALI CON SBRINAMENTO ELETTRICO** Pag.12
- **5.7 SMALTIMENTO MATERIALI E GESTIONE RIFIUTI** Pag.13
- **5.8 ORDINARE LE PARTI DI RICAMBIO** Pag.13

**6 PANNELLI COMANDO** Pag.14

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'** Pag.84
DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION DE CONFORMITÉ- KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

**APPENDICE - 1** Pag.85
TEST DIELETTRICO - DIELECTRIC TEST - TEST DIÉLECTRIQUE - DIELEKTRISCHE TEST

**APPENDICE - 2** Pag.85
ATTREZZATURA CON GAS FLUORURATI AD EFFETTO SERRA EQUIPMENT WITH - FLUORINATED GREENHOUSE GASES - ÉQUIPEMENT AVEC GAZ À EFFET DE SERRE FLUORÉ- AUSRÜSTUNG MIT FLUORIERTEN TREIBHAUSGASEN - EQUIPO CON GASES FLUORADOS CON EFECTO INVERNADERO - EQUIPAMENTO COM GASES FLUORADOS COM EFEITO DE ESTUFA

**APPENDICE - 3** Pag.86
TARGHETTA IDENTIFICAZIONE PRODOTTO - PRODUCT IDENTIFICATION PLATE - ETIQUETTE D'IDENTIFICATION DU PRODUIT - DAS PRODUKT-TYPENSCHILD

**APPENDICE - 4** Pag.88
DESCRIZIONE PARTI DEL MURALE REFRIGERATO - VERTICAL MULTI-DECK DISPLAY PARTS DESCRIPTION - DESCRIPTION DU MEUBLE FRIGO - BESCHREIBUNG DER TEILE DIE KÜHLVITRINE

**APPENDICE - 5** Pag.94
DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - FICHE TECHNIQUE - TECHNISCHE DATEN

**APPENDICE - 6** Pag.98
SCHEMI ELETTRICI - ELECTRICAL DIAGRAMS - DIAGRAMMES ÉLECTRIQUES - SCHALTPLÄNE

# INTRODUZIONE

*Gli apparecchi denominati murali refrigerati LINEA "VULCANO" sono stati realizzati rispettando l'insieme delle norme comunitarie riguardanti la libera circolazione di prodotti industraili e commerciali nei paesi UE.*

Prima di effettuare una qualsiasi operazione sul prodotto, si raccomanda di leggere attentamente il manuale d'uso e manutenzione. Inoltre, si sottolinea di seguire tutte le norme vigenti, anche quelle relative alla sicurezza (scarico-carico, installazione del prodotto, collegamenti elettrici, messa in funzione e/o smontaggio e spostamento / nuova locazione, smaltimento e/o riciclo del prodotto in oggetto).

***L'apparecchio deve essere utilizzato in accordo con quanto specificato nel presente manuale.***

**L'Azienda non si riterrà responsabile per rotture, incidenti o inconvenienti vari dovuti alla non osservanza e comunque alla non applicazione delle prescrizioni contenute nel presente manuale. Lo stesso dicasi per l'esecuzione di modifiche, l'esclusione delle sicurezze elettriche o lo smontaggio delle protezioni previste dal costruttore compromettono gravemente le condizioni di sicurezza, varianti, e/o installazioni di accessori non autorizzati od incuria ed in tutti casi in cui il difetto sia causato da fenomeni estranei al normale funzionamento del prodotto stesso (fenomeni atmosferici, fulmini, sovratensioni della rete elettrica, irregolare od insufficiente alimentazione elettrica, etc.).**
**La manutenzione comporta semplici operazioni eseguibili esclusivamente da un tecnico specializzato.**

**USO DEL MANUALE**

**Il manuale d'uso e manutenzione costituisce parte integrante del murale** e deve essere di facile ed immediata consultazione da parte degli operatori e/o tecnico qualificato e/o manutentore, per compiere, in modo corretto e sicuro, tutte le operazioni di installazione, messa in funzione, smontaggio e smaltimento dell'apparecchio. Questo manuale d'uso e manutenzione contiene tutte le informazioni necessarie per una buona gestione dell'impianto con particolare attenzione alla sicurezza.

**CONSERVAZIONE DEL MANUALE**

**Il manuale d'uso e manutenzione deve essere conservato integro ed in luogo sicuro, protetto da umidità e fonti di calore, durante tutta la vita del prodotto, anche in caso di passaggio di proprietà ad altro utilizzatore in quanto contiene tutte le informazioni per un corretto smaltimento e/o riciclo dell'apparecchio. Deve essere conservato nelle immediate vicinanze dell'apparecchio in modo da renderne agevole la consultazione.** Si raccomanda di utilizzare il manuale con cura in modo tale da non comprometterne il contenuto. Non asportare, strappare o riscrivere per alcun motivo parti del manuale.

**IL COSTRUTTORE SI RISERVA IL DIRITTO DI APPORTARE MODIFICHE TECNICHE AI PROPRI PRODOTTI SENZA PREAVVISO.**

## ATTENZIONE

***L'Azienda in qualità di fabbricante delle attrezzature a cui fa riferimento questo manuale d'uso e manutenzione, non fabbrica materiali e oggetti attivi destinati a essere messi a contatto con i prodotti alimentari (art.1 comma 2 lett.a Reg. 1935/2004), oltre a ciò, ragionevolmente, tutti i materiali utilizzati per la fabbricazione delle suddette attrezzature, non trasferiscono i propri componenti ai prodotti alimentari nelle condizioni d'impiego normali o prevedibili (art. 1 comma 2 lett. c Reg. 2023/2006), tra l'altro come confortato da test di laboratorio. Parimenti, tutti i prodotti alimentari devono essere protetti, a cura dell'utilizzatore, da imballi o contenitori, e quindi, da materiali e oggetti, in applicazione del regolamento (CE) 1935/2004 con espresso richiamo al regolamento (CE) 2023/2006 che stabilisce le norme relative alle buone pratiche di fabbricazione (GMP) di cui il fabbricante delle succitate attrezzature, si ritiene estraneo.***

# DESCRIZIONE DEL MURALE REFRIGERATO

*Il manuale d'uso fa riferimento ad un "MURALE REFRIGERATO" di tipo aperto o in versione "SELF-SERVICE" per la conservazione e la vendita di "prodotti preconfezionati "SALUMI e LATTICINI", "CARNE PRE-CONFEZIONATA" e "FRUTTA e VERDURA"*

Il murale della linea VULCANO è prodotto in due differenti versioni:

---

**VULCANO mod. 600 profondità 650 mm :**

- **"SALUMI e LATTICINI"**
  base + n.4 ripiani con profondità 280 mm cadauno

**VULCANO mod. 800 profondità 810 mm :**

- **"SALUMI e LATTICINI"** e **"CARNE PRE-CONFEZIONATA"**
  base + n.4 ripiani con profondità 380 mm cadauno
- **"FRUTTA e VERDURA"**
  base + n.3 ripiani, con specchio inclinato, profondità ripiano 380 mm cadauno

I murali sono forniti come standard di illuminazione nella parte superiore, tenda notte manuale, pannello di comando elettronico, con gruppo incorporato oppure in versione per l'allacciamento ad unità condensatrice remota.

---

**VULCANO 60 VS PORTE SCORREVOLI mod. 600 profondità 650mm :**

- **"SALUMI e LATTICINI"** e **"CARNE PRE-CONFEZIONATA"**
  base + n.4 ripiani con profondità 280 mm cadauno e 2 porte scorrevoli

**VULCANO 80 VS PORTE SCORREVOLI mod. 800 profondità 810 mm :**

- **"SALUMI e LATTICINI"** e **"CARNE PRE-CONFEZIONATA"**
  base + n.4 ripiani con profondità 380mm cadauno e 2 porte scorrevoli

I murali con porte scorrevoli sono forniti come standard porte scorrevoli in vetrocamera temperata, illuminazione interna ai lati, pannello di comando elettronico, con gruppo incorporato oppure in versione per l'allacciamento ad unità condensatrice remota.

---

**Tutte le versioni sono disponibili in acciaio INOX.**

**Tensione di alimentazione standard 230V - 1 - 50Hz.**

***La vasca è realizzata a basso impatto ambientale con isolamento senza CFC.***

## ATTENZIONE

---

***Tutte le operazioni riguardanti i capitoli:***

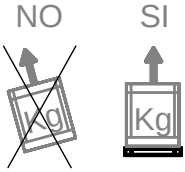
- "1 POSIZIONAMENTO DEL MURALE REFRIGERATO" pag. 6
- "2 COLLEGAMENTO ELETTRICO E MESSA A TERRA" pag. 8
- "3 PULIZIA" pag. 10
- "5 MANUTENZIONE - GESTIONE RIFIUTI - SMALTIMENTO MATERIALI" pag. 12

***devono essere effettuate da personale tecnico qualificato***

# 1 POSIZIONAMENTO DEL MURALE REFRIGERATO

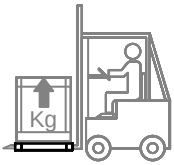
**Prima di scaricare/caricare e posizionare il murale all'interno del locale di vendita, si prega di consultare attentamente il presente manuale** nelle varie sezioni riguardanti lo scarico/carico del murale, lunghezze, pesi, vaschetta di scarico acqua di condensa, regolazione dei piedini, regolazione del pannello di comando elettronico.

## 1.1 TRASPORTO




Si raccomanda che il murale refrigerato venga trasportato sempre e solo in posizione verticale(indicazioni Alto-Basso sull'imballo). Se il murale refrigerato con unità condensatrice incorporata viene inclinato, si consiglia di attendere almeno otto ore, prima di procedere all'avviamento. In questo modo, si permetterà all'olio di defluire in tutti i componenti in modo che essi né risultino lubrificati nuovamente; successivamente si potrà procedere all'avviamento.

## 1.2 SCARICO MURALE / DIMENSIONI / PESI




**Le operazioni di scarico/ carico del prodotto, devono essere eseguite da personale autorizzato ed abilitato. L'Azienda declina ogni responsabilità per non aver seguito le norme di sicurezza vigenti in materia.**
Prima di iniziare le operazioni di scarico, posizionamento ed installazione del murale refrigerato all'interno del punto di vendita, a seconda del tipo di modello di murale, consultare con attenzione i dati riportati nella tabella lunghezza, peso ("APPENDICE - 5" pag. 94).

***Il produttore declina ogni responsabilità per operazioni logistiche svolte senza Il rispetto delle norme di sicurezza***

## 1.3 IMBALLO

**Alla consegna verificare che l'imballo sia integro e che durante il trasporto non abbia subito danni.** Togliere il cartone di imballo esterno del murale, levare i fermi che fissano il murale al pallet, posizionare il murale e rimuovere la pellicola adesiva a protezione dell'acciaio.

Il recupero ed il riciclaggio dei materiali dell'imballo quali plastica, ferro, cartone, legno contribuisce al risparmio delle materie prime ed alla diminuzione dei rifiuti. Consultare gli indirizzi nella propria zona per lo smaltimento in discarica e centro autorizzato rifiuti.

## 1.4 POSIZIONAMENTO E REGOLAZIONE PIEDINI

**Sistemare l'attrezzatura refrigerata in posizione perfettamente verticale**, agendo se necessario sulla regolazione dei piedini a vite delle gambe del mobile per regolarne il livello. Verificare la planarità con una livella a bolla.
Il mobile deve essere posizionato perfettamente in piano per poter funzionare correttamente e permettere il corretto scarico dell'acqua di condensa dello sbrinamento, inoltre si evitano vibrazioni rumorose del motore.

## 1.5 INSTALLAZIONE ALL'INTERNO DEL PUNTO VENDITA

**I mobili refrigerati sono testati in sala climatica ad una temperatura ambiente +25°C ed umidità relativa ambiente 60%, pertanto se il punto di vendita ha condizioni climatiche diverse da quelle indicate, potrebbero verificarsi malfunzionamenti ad esempio formazione di condensa.**
Si consiglia di installare il mobile all'interno di un locale con impianto di aria condizionato.

### ⚠ ATTENZIONE

***In modo da permettere un buon funzionamento del mobile frigorifero, prestare attenzione alle seguenti indicazioni:***

- **Non posizionare il mobile con esposizione** diretta ai raggi solari ed a tutte le altre forme di irraggiamento, quali illuminazione ad incandescenza ad alta intensità, forni di cottura, o corpi radianti tipo radiatori per riscaldamento.
- **Non posizionare il mobile vicino ad aperture verso l'esterno in corrente d'aria**, quali porte e finestre o

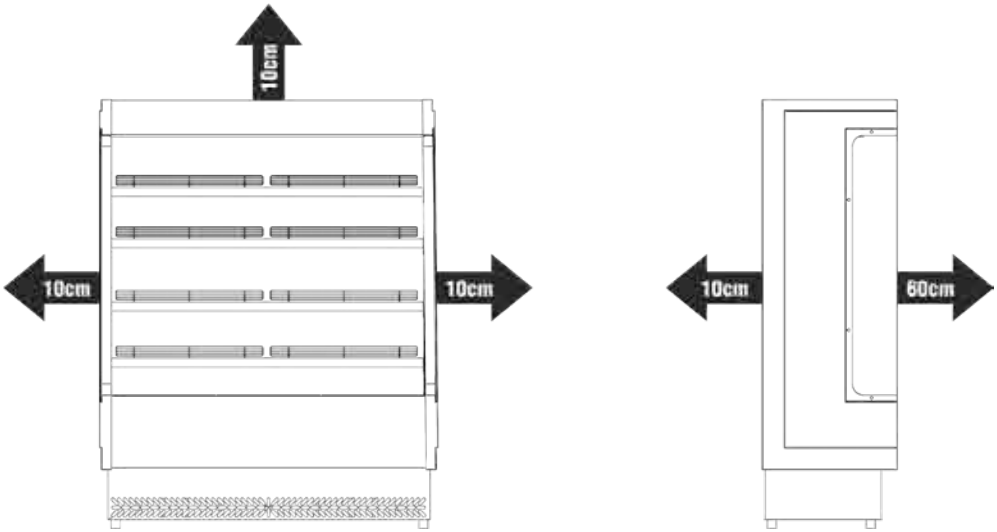
a diretto contatto con i flussi d'aria provenienti da ventilatori, bocchette e fancoil per il condizionamento dell'aria.

- **Non ostruire le prese d'aria dell'unità refrigerante incorporata.**
- **Non appoggiare alcun tipo di materiale, scatoloni o altro, lasciando libero tutto l'intero perimetro del mobile** in modo che vi sia ricircolo d'aria.
- **Non appoggiare sul piano di lavoro e/o sul vassoio di esposizione prodotto caldo e/o pentole calde.**
- **Non posizionare il mobile frigorifero all'interno di un locale ad alta umidità relativa** (possibile formazione di condensa)
- **Non posizionare il mobile frigorifero dentro una nicchia chiusa o a ridosso del muro**, in quanto non essendoci ricircolo d'aria l'unità refrigerante potrebbe non funzionare.
- **Non posizionare due o più mobili schiena - schiena** (possibile malfunzionamento dell'unità refrigerante).
- **Prestare attenzione, in presenza di una pedana posizionata posteriormente al mobile frigorifero**, verificarne la sua altezza in modo che questa non ostruisca le prese d'aria dell'unità condensatrice incorporata della parte posteriore del mobile.

**Verificare che nell'ambiente vi sia sufficiente ricambio d'aria**, anche nei periodi di chiusura del locale di vendita. In questo modo l'unità refrigerante incorporata potrà funzionare correttamente.

**Al fine di permettere un buon funzionamento del mobile e quindi un corretto ricircolo d'aria, durante la fase di posizionamento del mobile, si devono rispettare le distanze MINIME come segue:**

- **Mantenere uno distanza MINIMA di cm 60 dal frontale** della griglia lato motore
- **Mantenere una distanza MINIMA di cm 10 dallo schienale** del mobile al muro, in questo modo si eviterà la formazione di condensa.




**DISTANZE MINIME DI INSTALLAZIONE**

Al fine di permettere un buon funzionamento del mobile e quindi un corretto ricircolo d'aria, durante la fase di posizionamento del mobile, si devono rispettare le distanze MINIME dal muro come indicato nei disegni.

## 1.6 VASCHETTA SCARICO ACQUA CONDENSA COLLEGAMENTO SCARICO

**Il murale con unita condensatrice incorporata è dotato di serie di vaschetta fissa con serpentina INOX per l'evaporazione automatica dell'acqua di condensa.** Verificare che il tubo di scarico acqua sia posizionato in modo corretto.

**Per i mobili con unità remota sarà cura del cliente provvedere al collegamento per lo scarico dell'acqua di condensa.** È importante che immediatamente fuori dalla vasca sia presente un sifone che blocchi la fuoriuscita dell'aria fredda e l'ingresso di odori inopportuni. **Non si deve mai installare il mobile senza sifone e nemmeno raccordare più scarichi dello stesso mobile. Ogni scarico deve avere il suo sifone.**

## 1.7 MOBILE CON UNITA' CONDENSATRICE INCORPORATA

**Se il mobile frigorifero è dotato di monoblocco refrigerante o di unità condensatrice incorporata, bisogna evitare di ostruire le prese d'aria dell'unità in modo da non ostacolare il corretto ricambio d'aria**. Evitare dunque di depositare prodotti o altri materiali sul perimetro del mobile frigorifero. Ricordiamo che un innalzamento della temperatura ambiente o un'insufficiente quantità di aria al condensatore dell'unità frigorifera, riducono le prestazioni del mobile frigorifero con possibile deterioramento dei prodotti esposti e con maggior consumo di energia. Se il mobile frigorifero è dotato di monoblocco refrigerante o unità condensatrice incorporata e venisse inclinato, si consiglia di attendere almeno otto ore prima di procedere all'avviamento in modo che l'olio presente nel compressore defluisca al suo interno e tutti i suoi componenti né risultino lubrificati nuovamente, successivamente si potrà procedere all'avviamento.

## 1.8 MURALE CON UNITA' CONDENSATRICE IN VERSIONE REMOTA

**Per il collegamento elettrico, attenersi scrupolosamente alle normative elettriche vigenti** in materia; si ricorda inoltre, che l'installazione elettrica e frigorifera deve essere effettuata esclusivamente da personale specializzato. **Nel caso di murali refrigerati con unità condensatrice remota, il gruppo deve essere collocato al riparo degli agenti atmosferici**, evitando di utilizzare il sito come deposito di materiali. A seconda delle caratteristiche del modello dell'unita condensatrice remota, si devono rispettare gli spazi dal muro o da altri ostacoli in modo che vi sia un ricambio d'aria sufficientemente adeguato che garantisce un corretto funzionamento del murale refrigerato e una facile manutenzione.

# 2 COLLEGAMENTO ELETTRICO E MESSA A TERRA

## 2.1 ALIMENTAZIONE ELETTRICA

**L'installazione ed i collegamenti elettrici devono essere eseguiti a regola d'arte attenendosi alle norme elettriche vigenti in materia.** Tali lavori saranno eseguiti da personale specializzato ed abilitato secondo le normative di legge vigenti. L'Azienda declina ogni responsabilità derivante dall'inosservanza delle norme elettriche vigenti in materia.

**Vedere schema elettrico del mobile alla fine del manuale "APPENDICE - 6" pag. 98.**

**Prima di collegare elettricamente il mobile refrigerato, eseguire una pulizia accurata e completa del mobile** refrigerato utilizzando acqua tiepida con detergenti neutri non aggressivi ed asciugando poi con uno straccio morbido tutte le parti umide (attenzione, leggere attentamente la sezione pulizia mobile).
Per eseguire un corretto collegamento elettrico procedere come segue:

1. **Predisporre un interruttore magnetotermico differenziale** ed accertarsi che la frequenza / tensione di linea corrisponda a quella indicata sulla targhetta di identificazione del mobile refrigerato (vedere "APPENDICE - 3" pag. 86)
2. **Verificare la tensione di alimentazione** al punto di presa, sia quello nominale +-10% al momento dell'avviamento del compressore.
3. **Si consiglia di montare un interruttore bipolare** di sezionamento con apertura dei contatti di almeno 3 mm, a monte della presa. Questo interruttore è obbligatorio quando il carico supera i 1000 Watt o quando il mobile viene collegato direttamente senza l'impiego della spina. L'interruttore magnetotermico deve essere posto nelle immediate vicinanze del mobile in modo tale che esso possa essere ben visibile dal tecnico in caso di manutenzione.
4. **È necessario che la sezione del cavo di alimentazione sia adeguata alla potenza assorbita dal gruppo**.
5. **È obbligatorio a termine di legge la messa a terra dell'impianto**, pertanto è necessario collegarlo ad un efficiente impianto di messa a terra.

6. **Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica similare, in modo da prevenire ogni rischio. Si raccomanda inoltre di non usare apparecchi elettrici all' interno degli scomparti del mobile.**
7. **Nel caso in cui il compressore sia danneggiato, questo deve essere sostituito esclusivamente da personale specializzato in modo da prevenire ogni rischio.** Si consiglia, per evitare in caso di guasto di disinserire tutto l'impianto, di utilizzare come sezionatore un interruttore magnetotermico con differenziale da alta sensibilità.
8. La spina elettrica del mobile frigorifero deve sempre essere collegata ad una presa fissa. **È vietato collegare la spina elettrica del mobile ad una prolunga e/o o riduttore**.

## ATTENZIONE

***Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, sia del mobile refrigerato che del monoblocco refrigerante o dell'unità condensatrice incorporata, devono essere eseguite con unità ferma, togliendo la tensione elettrica. Si raccomanda che tale pulizia venga effettuata da personale specializzato. La spina elettrica del mobile refrigerato deve sempre essere collegata ad una presa fissa. È vietato collegare la spina elettrica del mobile ad una prolunga e/o riduttore.***

## ATTENZIONE

***Sulle attrezzature che vengono fornite senza spina, installare un dispositivo di interruzione omnipolare in categoria di sovratensione III***

# 2.2 MESSA IN FUNZIONE ED UTILIZZO

## ATTENZIONE

***Attenzione prima di effettuare l'avviamento, accertarsi che:***

- **non vengano eseguite le operazioni con mani umide o bagnate**
- **le superfici dell'apparecchio e circostanti siano asciutte**
- **non si verifichino contatti diretto o indiretti con parti elettriche** in tensione
- il murale refrigerato con unità condensatrice incorporata **sia sempre esclusivamente in verticale**, se fosse stato inclinato, si consiglia di aspettare almeno 8 ore prima di procedere all'avviamento
- la **regolazione dei parametri di funzionamento** siano riferite alle istruzioni d'uso del quadro elettronico di controllo allegate al presente manuale.
- prima di inserire la spina nella presa di corrente elettrica o dare alimentazione dall'interruttore generale ("2.1 ALIMENTAZIONE ELETTRICA" pag. 8), il sezionatore verde presente sull'apparecchiatura sia aperto in posizione 0, OFF.
- per mobili o gruppo remoto, **il primo avviamento sia effettuato da personale specializzato**.

Dopo aver fatto le verifiche sopra riportate, si potrà effettuare l'avviamento, dando alimentazione dall'interruttore generale ("2.1 ALIMENTAZIONE ELETTRICA" pag. 8). Il sezionatore verde presente sull'apparecchiatura potrà essere chiuso in posizione 1, ON

## ATTENZIONE

***Prima di caricare la merce nel murale, si deve attendere che la temperatura desiderata e impostata sul pannello di controllo sia raggiunta. Evitare di impostare temperature più basse di quelle relative alla categoria del murale, in quanto si andrebbe a creare l'intasamento dell'evaporatore.***

**Per le regolazione dei parametri di funzionamento consultare le istruzioni d'uso del quadro di comando allegate al presente manuale "6 PANNELLI COMANDO" pag. 14.**

# 3 PULIZIA

## 3.1 PULIZIA DEL MURALE REFRIGERATO

**È indispensabile tenere pulito il murale refrigerato giornalmente. Tutte le operazioni di pulizia devono essere eseguite con unità ferma, togliendo tensione sia al murale refrigerato che all'unità condensatrice.**

***Per queste operazioni si consiglia di utilizzare guanti da lavoro come protezione***

**È indispensabile tenero pulito giornalmente il murale refrigerato, si previene così lo sviluppo e l'accumulo di batteri.**

Per la pulizia usare solo acqua tiepida con detersivi non aggressivi avendo poi cura di asciugare le parti umide con uno straccio morbido. Evitare di usare prodotti che contengono cloro e sue soluzioni diluite , soda caustica, detersivi abrasivi, acido muriatico, aceto, varechina o altri prodotti che possono graffiare o smerigliare.

**Non utilizzare acqua con getto per lavare le parti interne del murale** in quanto le parti elettriche potrebbero danneggiarsi. Non utilizzare attrezzi metallici duri per asportare il ghiaccio.
Un lavaggio settimanale è raccomandato per il fondo della vasca specialmente per i mobili soggetti a fuoriuscite di liquidi o di altri detriti di alimenti. Va fatta pulizia con detergente anche nelle zone esterne che circondano l'area espositiva: serve a mantenere il murale presentabile e previene la formazione di sporcizia. **Fare attenzione, durante le operazioni di pulizia della vasca del murale refrigerato, a non ferirsi con le alette dell'evaporatore che, visto il loro spessore ridotto, sono taglienti; è consigliabile l'uso di guanti da lavoro.**

**La manutenzione di un'attrezzatura adibita alla conservazione di prodotti quali carne, salumi e latticini, deve includere almeno una pulizia periodica settimanale** della zona di carico per prevenire lo sviluppo e l'accumulo di batteri.

### ATTENZIONE

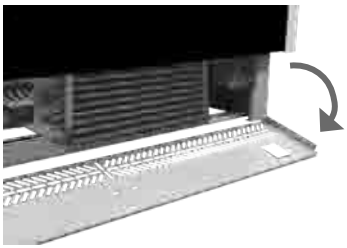
***Non danneggiare e piegare le alette dell'evaporatore ed i tubi del fluido refrigerante.***

## 3.2 PULIZIA CONDENSATORE UNITA' CONDENSATRICE

**Tutte le operazioni di pulizia sia del murale refrigerato che del monoblocco refrigerante o dell'unità condensatrice incorporata, devono essere eseguite con unità ferma, togliendo la tensione elettrica.**
Per poter contare sempre sul buon funzionamento dell'unità condensatrice è necessario eseguire periodicamente (almeno una pulizia ogni sei mesi) la pulizia del condensatore dell'unità condensatrice (effettuare almeno un controllo mensile, verificando che il condensatore sia pulito). Questa pulizia dipende principalmente dall'ambiente dove è installata l'unità condensatrice. **Si consiglia di utilizzare un getto d'aria** soffiando dall'interno verso l'esterno dell'unità; qualora non fosse possibile, utilizzare un pennello a setola lunga sull'esterno del condensatore. **Attenzione a non danneggiare il circuito del fluido refrigerante.**

***Per queste operazioni si consiglia di utilizzare guanti da lavoro come protezione***

**Per poter contare sempre sul buon funzionamento dell'unità condensatrice è necessario eseguire almeno una volta al mese la pulizia del condensatore dell'unità condensatrice.** Questa pulizia dipende principalmente dall'ambiente dove è installata l'unità condensatrice.



**Apertura del pannello frontale per accedere alle parti interne ed al condensatore.**

Svitare le due viti poste all'estremità del pannello frontale del murale. Aprire il pannello ed adagiarlo delicatamente a terra facendo attenzione al controllo elettronico posto a destra1. Per la pulizia condensatore. Procedere con la manutenzione/pulizia come descritto precedentemente.

# 4 RACCOMANDAZIONI ED AVVERTENZE

## ATTENZIONE

*La presente attrezzatura professionale può essere utilizzata e pulita solo da soggetti maggiorenni (> 18 anni in Europa o altri limiti definiti dal compendio normativo locale) aventi condizioni psico-fisiche normali e adeguatamente addestrati e formati in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. L'attrezzatura professionale può essere utilizzata anche da tirocinanti, nei progetti alternanza scuola lavoro, in applicazione del compendio normativo locale vigente, purchè, sotto stretta vigilanza di tutor quali soggetti maggiorenni succitati; tirocinanti, aventi condizioni psico-fisiche normali e adeguatamente addestrati e formati in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.*

## ATTENZIONE

*Non conservare sostanze esplosive come lattine aeorsol con propellente infiammabile in questo apparecchio.*

## ATTENZIONE

*Evitare assolutamente di appoggiare teglie calde, pentole calde, prodotti o oggetti caldi sui piani o sull'attrezzatura.*

## 4.1 MAX CARICO PRODOTTO SU RIPIANO

***Prima di caricare la merce nel murale refrigerato, attendere che la temperatura desiderata impostata dal termostato sia raggiunta dal murale refrigerato. Si ricorda che caricando del prodotto da raffreddare si peggiorano tutte le condizioni di funzionamento rischiando di danneggiare la merce già esposta.***

**Il carico massimo deve essere distribuito uniformemente per 35 kg al metro lineare.**

## 4.2 CONSERVAZIONE DEL PRODOTTO

**Si raccomanda di mantenere libere da ostruzioni tutte quelle aperture di ventilazione dell'aria** di mandata e di ripresa all'interno del murale refrigerato. In special modo si deve **evitare di posizionare il prodotto sulla griglia di ripresa dell'aria** posizionata sulla parte frontale del murale adiacente al piano di esposizione di base del murale.

**Nel caso di esposizione di prodotti quali salumi affettati ed in genere formaggi stagionati è opportuno che questi non appoggino direttamente sul piano di esposizione ma su delle griglie che permettano la traspirazione della merce.** In questo modo si evita che sul prodotto si formino delle zone bianche ed umide. I cassetti e gli sportelli dei banchi a servizio, le porte di armadi e di celle devono aprirsi solo per il tempo strettamente necessario per il carico e lo scarico dei prodotti in modo da evitare l'aumento della temperatura interna del murale e successivamente ad un ulteriore consumo di energia per riportare il prodotto alla temperatura iniziale di conservazione.

**Tenere le carni, anche durante il lavoro di sezionamento in sale refrigerate;** quando le lavorazioni si prolungano per più di due ore riportare la merce nelle celle refrigerate.

**I murali refrigerati sono adatti all'esposizione di prodotto refrigerato** che deve giungere ai magazzini ad una temperatura vicina a quella ideale di conservazione. La qualità della merce dipende anche da come è stata trattata prima dell'arrivo nei punti vendita. Perciò all'arrivo dei prodotti dal fornitore, è necessario metterli nei murali refrigerati o nelle celle frigo per evitare l'eccessiva perdita di freddo dovuta alla loro stazionamento in luoghi non refrigerati.

**Per il buon funzionamento del murale è necessario che la disposizione del prodotto non ostacoli la circolazione dell'aria refrigerata.**

# 5 MANUTENZIONE - GESTIONE RIFIUTI - SMALTIMENTO MATERIALI

***Tutte le operazioni di manutenzioni e riparazioni del murale refrigerato devono essere eseguite con unità ferma, togliendo tensione sia al murale stesso che all'unità condensatrice. Tali operazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale abilitato e specializzato.***

***Per queste operazioni si consiglia di utilizzare guanti da lavoro come protezione***

## 5.1 CONTROLLI PERIODICI

**A periodi regolari (almeno ogni sei mesi), fare verificare da personale specializzato il perfetto funzionamento del sistema, si deve prestare attenzione e controllare come segue:**

- Che **l'impianto scarico dell'acqua di cond**ensa funzioni correttamente.
- Verificare che **vaschetta acqua di condensa sia pulita** al suo interno.
- **Che non vi siano perdite di gas refriger**ante e che l'impianto refrigerante funzioni correttamente
- Che lo stato **di manutenzione dell'impianto elett**rico sia in completa sicurezza.
- **Controllare la chiusura degli scorrevoli** e del loro corretto scorrimento (VULCANO VS).
- **Pulire il condensatore dell'unità refrigerante** (la frequenza della pulizia dipende dall'ambiente in cui è installato il murale).
- **Corretto funzionamento delle resistenze** di sbrinamento (se presenti).
- **Corretto funzionamento dei motoventilatori** (evaporatore, condensatore).

## 5.2 SOSTITUZIONE LAMPADE ILLUMINAZIONE

**Per la sostituzione delle lampade a stilo è sempre necessario staccare la spina di alimentazione o aprire il sezionatore posto a monte del collegamento del mobile Frigorifero.**
**Se il mobile è dotato di lampade, in caso di rottura devono essere sostituite con altre di identica potenza. Verificarne i dati riportati sulla targhetta posta a lato della lampada.**
Tali dati definiscono la potenza assorbita dalla lampada.
Per la sostituzione della lampada a stilo, togliere lo spinotto di collegamento, sganciare lo stilo da sostituire e ricollegare e agganciare lo stilo nuovo.

## 5.3 SOSTITUZIONE VETRO LATERALE SPALLA

Nel caso di danneggiamento e/o sostituzione del vetro laterale lato spalla, recuperare il vetro evitando di disperderlo nell'ambiente. Si consiglia di usare guanti di protezione, fare **attenzione, dopo la eventuale rottura del vetro, manovrare lo stesso con cura evitando di tagliarsi**.

## 5.4 SOSTITUZIONE MOTOVENTILATORE

Nel caso di danneggiamento e/o sostituzione del motoventilatore, **togliere la tensione di alimentazione**, **verificare la targhetta dati tecnici del motoventilatore** e sostituirlo con uno di identica potenza, voltaggio e frequenza.
**La sostituzione deve essere effettuata da un tecnico specializzato.**

## 5.5 SOSTITUZIONE COMPRESSORE / GAS REFRIGERANTE

Nel caso di danneggiamento e/o sostituzione del compressore, recuperare il gas refrigerante e l'olio evitando di disperderlo nell'ambiente.
**La sostituzione deve essere effettuata da un tecnico specializzato.**

## 5.6 MURALI CON SBRINAMENTO ELETTRICO

**I modelli VULCANO C (CARNE) sono dotati di sistema automatico per lo sbrinamento periodico giornaliero già impostato in fabbrica** e modificabile in numero, durata ed intervallo, agendo sul pannello di controllo; tale operazione deve essere eseguita da un tecnico specializzato In taluni casi può comunque verificarsi la necessità di effettuare uno sbrinamento manuale agendo sull'apposito comando situato sul pannello di controllo, o più semplicemente spegnendo l'impianto di raffreddamento per il tempo necessario a far sciogliere tutto il ghiaccio presente nella serpentina (variabile dalle condizioni climatiche e dalla quantità di ghiaccio presente). Giornalmente si suggerisce una pulizia esterna dell'attrezzatura compresa la parte interna della porta in prossimità delle guarnizioni.

## ATTENZIONE

***Nei mobili dotati di sbrinamento elettrico attenzione a non scottarsi sulla resistenza elettrica che potrebbe risultare ancora calda. Aspettare quindi il suo raffreddamento e successivamente iniziare le operazioni di manutenzione.***

## 5.7 SMALTIMENTO MATERIALI E GESTIONE RIFIUTI

Le apparecchiature elettriche ed elettroniche che compongono l'apparecchio, quali lampade, controllo elettronico, interruttori elettrici, motorini elettrici, compressori ed altro materiale elettrico in generale, devono essere smaltiti e/o riciclati separatamente rispetto ai rifiuti urbani secondo le procedure delle normative vigenti in materia in ogni paese. Inoltre tutti i materiali che costituiscono il prodotto quali:
> Lamiera, rame e alluminio, plastica e gomma, vetro, componenti in poliuretano schiumato ed altro;
> Gas ed olio refrigerante devono essere stoccati in appositi bidoni, non scaricarli nelle fognature;
Devono inoltre essere riciclati e/o smaltiti secondo le procedure delle normative vigenti in materia.
Ricordiamo che lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione di sanzioni amministrative previste dalla norma vigente.

## ATTENZIONE

***Consultare gli indirizzi nella propria zona per lo smaltimento dei prodotti in discarica e/o centro autorizzato rifiuti.***

## 5.8 ORDINARE LE PARTI DI RICAMBIO

Dopo aver verificato il problema con un tecnico specializzato, comunicare in modo chiaro ai nostri uffici commerciali:

- Modello del mobile frigorifero
- Numero di matricola del mobile frigorifero
- Motivazione della richiesta di supporto
- Quantità del ricambio

***Eventualmente allegando una foto del particolare da ordinare.***

**Informazioni generali sul prodotto:**
codice VERjkz (identificazione del singolo particolare del codice della famiglia VER - Horizontal serve-over displays)

"VER" TIPOLOGIA DI PRODOTTO
possibili opzioni
*VER = Vertical Refrigerators / Conservatori Verticali*

"j" misura (lunghezza orizzontale) dell' EUT
possibili opzioni
*0060 = lunghezza 60 cm*
*0090 = lunghezza 90 cm*
*0096 = lunghezza 96 cm*
*0100 = lunghezza 100 cm*
*0120 = lunghezza 120 cm*
*0125 = lunghezza 125 cm*
*0136 = lunghezza 136 cm*
*0140 = lunghezza 140 cm*
*0150 = lunghezza 150 cm*
*0180 = lunghezza 180 cm*
*0182 = lunghezza 182 cm*
*0200 = lunghezza 200 cm*
*0240 = lunghezza 240 cm*
*0250 = lunghezza 250 cm*
*0262 = lunghezza 262 cm*
*0280 = lunghezza 280 cm*
*0300 = lunghezza 300 cm*
*0350 = lunghezza 350 cm*
*0375 = lunghezza 375 cm*
*0380 = lunghezza 380 cm*

"k" configurazione supplementare dell' EUT
possibili opzioni
S = con unità (compressore)
C = senza unità (compressore)
N = senza unità (compressore) and without other electric components; appliance provide only with internai light - expositor unit

"z" configurazione supplementare dell' EUT
possibili opzioni
W = con sbrinamento elettrico (resistenza)
X = con sbrinamento a gas (con valvola by-pass addizionale)
Y = con sbrinamento a fermata (oil compressore si spegne)

# 6 PANNELLI COMANDO

## EW 961 - EW 974

**controllori elettronici per unità refrigeranti**

## ATTENZIONE LEGGERE ISTRUZIONI

***Leggere attentamente il seguente capitolo allegato al prodotto e le norme di sicurezza in esso contenute prima di mettere in funzione l'apparecchio! Conservare il manuale d'istruzioni accuratamente!***

**TASTI E LED**

**UP**
**Premere e rilasciare**
Scorre le voci del menu
Incrementa i valori
**Premere per almeno 5 sec**
Attiva la funzione Sbrinamento Manuale

**DOWN**
**Premere e rilasciare**
Scorre le voci del menu
Decrementa i valori
**Premere per almeno 5 sec**
Funzione configurabile dall'utente (par. H32)

**STAND-BY (ESC)**
**Premere e rilasciare**
Torna su di un livello rispetto al menù corrente
Conferma valore parametro
**Premere per almeno 5 sec**
Attiva la funzione Stand-by
(quando non sono all'interno dei menu)

**SET (ENTER)**
**Premere e rilasciare**
Visualizza eventuali allarmi (se presenti)
Accede al menu Comandi Base
**Premere per almeno 5 sec**
Accede al menu Programmazione
Conferma i comandi

**SET / SET Ridotto**
Lampeggiante: set ridotto attivo
Lamp. veloce: accesso ai parametri livello2
Off: in tutti gli altri casi led spento

**Led Compressore**
Acceso fisso: compressore attivo
Lampeggiante: ritardo, protezione o attivazione bloccata
Off: in tutti gli altri casi led spento

**Led Defrost (Sbrinamento)**
Acceso fisso: sbrinamento attivo
Lampeggiante: attivazione manuale o da digital input
Off: in tutti gli altri casi led spento

**Led Fan**
Acceso fisso: ventole attive
Off: in tutti gli altri casi led spento

**Led Alarm**
Acceso fisso: presenza di un allarme
Lampeggiante: allarme tacitato
Off: in tutti gli altri casi led spento

## ACCESSO E USO DEI MENU

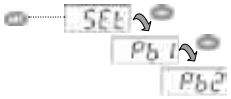
Le risorse sono organizzate in 2 menu ai quali si accede nel modo seguente:

- menu "Stato Macchina": premendo e rilasciando il tasto .
- menu "Programmazione": premendo il tasto per oltre 5 secondi.

Non agendo sulla tastiera per più di 15 secondi (time-out) o premendo una volta il tasto , viene confermato l'ultimo valore visualizzato sul display e si ritorna alla visualizzazione precedente.

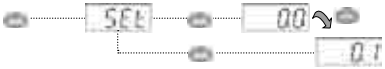
## MENU STATO MACCHINA

Premendo e rilasciando il tasto è possibile accedere al menu "Stato Macchina". Se non vi sono allarmi in corso verrà visualizzata la label "SEt". Agendo sui tasti e si possono scorrere le cartelle del menu "Stato Macchina":




- AL: cartella allarmi (**visibile solo se ci sono allarmi attivi**);
- SEt: cartella impostazione
- Pb1: cartella valore sonda 1;
- Pb2: cartella valore sonda 2 **;
(**** solo modelli EW971 e EW974**)**

**Impostare il Setpoint**: Per visualizzare il valore del Setpoint premere il tasto quando è visualizzata la label "SEt". Il valore del Setpoint appare sul display. Per variare il valore del Setpoint agire, entro 15 sec, sui tasti e . Per confermare la modifica premere .




**Visualizzare le sonde**: Alla presenza delle label Pb1 o Pb2*, premendo il tasto appare il valore misurato dalla sonda associata (* Pb2 è presente solo nei modelli EW971 e EW974)**.**

## BLOCCO MODIFICA SETPOINT

Lo strumento prevede la possibilità di disabilitare il funzionamento della tastiera.
La tastiera può essere bloccata tramite opportuna programmazione del parametro "LOC".
In caso di tastiera bloccata è sempre possibile accedere al menu "Stato Macchina" premendo il tasto e visualizzare il Setpoint, ma non è possibile modificarne il valore.
Per sbloccare la tastiera ripetere la procedura usata per il blocco.

## MENU DI PROGRAMMAZIONE

Per entrare nel menu "Programmazione" premere per oltre 5 secondi il tasto . Se previsto, verrà richiesta una PASSWORD di accesso "PA1" (vedi paragrafo "PASSWORD"). All'accesso il display visualizzerà il primo parametro ("diF"). Agendo sui tasti e si possono scorrere tutti i parametri del menu di Programmazione:

Selezionare il parametro desiderato mediante i tasti e . Premere il tasto per visualizzare il valore corrente del parametro. Usare i tasti e per modificarne il valore e premere il tasto per memorizzare il valore.

**NOTA**: È consigliato spegnere e riaccendere lo strumento ogniqualvolta si modifichi la configurazione dei parametri per prevenire malfunzionamenti sulla configurazione e/o temporizzazioni in corso.

## PASSWORD

La password "PA1" consente l'accesso ai parametri di livello 1 (Utente) mentre la password "PA2" consente l'accesso ai parametri di livello 2 (Installatore). I parametri di livello 2 contengono anche tutti i parametri di livello 1.
Nella configurazione standard la password "PA1" non é abilitata (valore = 0) mentre la password "PA2" è abilitata (valore = 15). Per abilitare la password "PA1" (valore ≠ 0) e assegnarle il valore desiderato, bisogna entrare nel menu "Programmazione", selezionare il parametro "PS1" con i tasti e , premere il tasto , impostare il valore desiderato e confermarlo premendo nuovamente il tasto .
Nel caso la password "PA1" venga abilitata, all'ingresso del menu "Programmazione" sarà richiesto di inserire la password "PA1" o "PA2" in base ai parametri che si vogliono modificare. Per inserire la password 'PA1' (o 'PA2'), bisogna:

Se la password inserita è sbagliata lo strumento visualizzerà l'etichetta 'PA1' (o 'PA2') e dovrò ripetere la procedura di inserimento. È possibile accedere ai parametri di livello 2 anche dai parametri di livello 1, selezionando con i tasti e il parametro 'PA2' (presente a livello 1) e poi premendo il tasto

## ALLARMI

| Label | Guasto | Causa | Effetti | Risoluzione Problema |
|---|---|---|---|---|
| **E1** | Sonda1 guasta (cella) | • lettura di valori al di fuori del range di funzionamento<br>• sonda guasta / in corto / aperta | • Visualizzazione label E1<br>• Icona Allarme Fissa<br>• Disabilitazione del regolatore allarme di massima e di minima<br>• Funzionamento Compressore in base ai parametri "Ont" e "OFt". | • controllare il tipo di sonda (NTC)<br>• controllare il cablaggio delle sonde<br>• sostituire la sonda |
| **E2** | Sonda2 guasta (sbrinamento) | • lettura di valori al di fuori del range di funzionamento<br>• sonda guasta / in corto / aperta | • Visualizzazione label E2<br>• Icona Allarme Fissa<br>• Il ciclo di Sbrinamento terminerà per Time out (Parametro "dEt") | • controllare il tipo di sonda (NTC)<br>• controllare il cablaggio delle sonde<br>• sostituire la sonda |
| **AH1** | Allarme di ALTA Temperatura sonda 1 | • valore letto da Pb1 > HAL dopo tempo pari a "tAO". (vedi "ALLARMI DI TEMP. MIN E MAX) | • Registrazione label AH1 nella cartella AL<br>• Nessun effetto sulla regolazione | • Attendere il rientro del valore di temperatura letto dalla sonda 1 al di sotto di HAL. |
| **AL1** | Allarme di BASSA Temperatura sonda 1 | • valore letto da Pb1 < LAL dopo tempo pari a "tAO". (vedi "ALLARMI DI TEMP. MIN E MAX) | • Registrazione label AL1 nella cartella AL<br>• Nessun effetto sulla regolazione | • Attendere il rientro del valore di temperatura letto dalla sonda 1 al di sopra di LAL |
| **EA** | Allarme Esterno | • attivazione dell'ingresso digitale (H11 impostato come allarme esterno) | • Registrazione label EA nella cartella AL<br>• Icona Allarme fissa<br>• Blocco della regolazione se EAL = y | • verificare e rimuovere la causa esterna che ha provocato l'allarme su D.I. |
| **OPd** | Allarme Porta Aperta | • attivazione dell'ingresso digitale (H11 impostato come microporta) (per un tempo maggiore di tdO) | • Registrazione label Opd nella cartella AL<br>• Icona Allarme fissa<br>• Blocco del regolatore | • chiudere la porta<br>• funzione ritardo definita da OAO |
| **Ad2** | Sbrinamento per time-out | • fine sbrinamento per tempo anzichè per il raggiungimento della temperatura di fine sbrinamento rilevato dalla sonda Pb2. | • Registrazione label dAt nella cartella AL<br>• Icona Allarme fissa | • attendere lo sbrinamento successivo per rientro automatico |

## ATTIVAZIONE MANUALE DEL CICLO DI SBRINAMENTO

L'attivazione manuale del ciclo di sbrinamento si ottiene tenendo premuto per 5 secondi il tasto .
Se non vi sono le condizioni per lo sbrinamento:
- il parametro OdO ≠ 0 (**EW961, EW971 e EW974**)
- la temperatura della sonda evaporatore Pb2 è superiore alla temperatura di fine sbrinamento (**EW971 e EW974**)

il display lampeggerà per 3 volte, per segnalare che l'operazione non verrà effettuata.

## DIAGNOSTICA

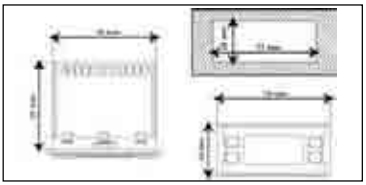
La condizione di allarme viene sempre segnalata tramite il buzzer (se presente) e dall'icona allarme .
Per spegnere il buzzer, premere e rilasciare un tasto qualsiasi, l'icona relativa continuerà a lampeggiare.
**NOTE**: Se sono in corso tempi di esclusione allarme (cartella "AL" della Tabella Parametri), l'allarme non viene segnalato.

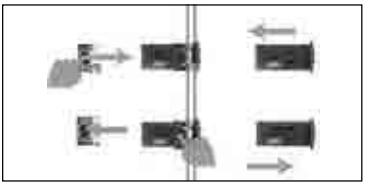
La segnalazione di allarme derivante da sonda 1 guasta (Pb1) compare direttamente sul display dello strumento con l'indicazione E1.

**Modelli EW971 e EW974**: La segnalazione di allarme derivante da sonda 2 guasta (Pb2) compare direttamente sul display dello strumento con l'indicazione E2.

## MONTAGGIO MECCANICO

Lo strumento è concepito per il montaggio a pannello. Praticare un foro da 29x71 mm e introdurre lo strumento fissandolo con le apposite staffe fornite. Evitare di montare lo strumento in luoghi soggetti ad alta umidità e/o sporcizia; esso, infatti, è adatto per l'uso in ambienti con polluzione ordinaria o normale.
Fare in modo di lasciare aerata la zona in prossimità delle feritoie di raffreddamento dello strumento.





## UTILIZZO DELLA COPY CARD

La Copy Card è un accessorio che, connesso alla porta seriale di tipo TTL, consente la programmazione rapida dei parametri dello strumento (carico e scarico di una mappa parametri in uno o più strumenti dello stesso tipo).
Le operazioni di upload (label UL) e di formattazione della chiavetta (label Fr) si effettuano nel seguente modo:

Dopo aver inserito la password "PA2", scorrere con i tasti e fino a visualizzare la funzione desiderata (es. UL). Premere il tasto e l'upload verrà effettuato.
In caso di operazione avvenuta con successo il display visualizzerà "y", in caso contrario verrà visualizzato "n".

**Upload (UL)** Con questa operazione si caricano dallo strumento i parametri di programmazione.

UPLOAD: strumento ⟶ Copy Card

**Format: (Fr)** Con questo comando è possibile formattare la chiavetta, operazione consigliata in caso di primo utilizzo.
Att**enzione: q**uando la chiavetta è stata programmata, con l'impiego del parametro "**Fr**" tutti i dati inseriti vengono cancellati. L'operazione non è annullabile.

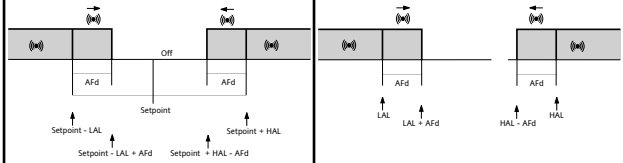
**Download da reset:**

Collegare la chiave a strumento spento. All'accensione dello strumento, il download da chiavetta partirà in automatico. Dopo il lamp test *dove il display lampeggia visualizzando tutti i segmenti), il display visualizzerà "**dLy**" per operazione eseguita e "**dLn**" per operazione fallita.

DOWNLOAD: Copy Card ⟶ strumento

**NOTE:**
- dopo le operazioni di Download lo strumento funzionerà con le impostazioni della nuova mappa appena caricata.

## ALLARME DI TEMPERATURA MAX E MIN




| | Temperatura in valore relativo al setpoint (Att=1) | Temperatura in valore Assoluto (Att=0) |
|---|---|---|
| **Allarme di minima temperatura** | Temp. ≤ **Set + LAL** (solo con **LAL < 0***) | Temp. ≤ **LAL** (**LAL** con segno) |
| **Allarme di massima temperatura** | Temp. ≥ **Set + HAL** (solo con **HAL > 0****) | Temp. ≥ **HAL** (**HAL** con segno) |
| **Rientro da allarme di minima temperatura** | Temp. ≥ **Set + LAL + AFd** o ≥ **Set - lLAl + AFd** (LAL < 0*) | Temp. ≥ **LAL + AFd** |
| **Rientro da allarme di massima temperatura** | Temp. ≤ **Set + HAL - AFd** (HAL > 0**) | Temp. ≤ **HAL - AFd** |

*** se LAL è negativo, Set + LAL < Set**
**** se HAL è negativo, Set + HAL > Set**

## CONNESSIONI ELETTRICHE

**Attenzione! Operare sui collegamenti elettrici sempre e solo a macchina spenta.**
Lo strumento è dotato di morsettiere a vite o sconnettibili per il collegamento di cavi elettrici con sezione max 2,5 mm² (un solo conduttore per morsetto per i collegamenti di potenza): per la portata dei morsetti vedi etichetta sullo strumento.
Non superare la corrente massima consentita; in caso di carichi superiori usare un contattore di adatta potenza.
Assicurarsi che il voltaggio dell'alimentazione sia conforme a quello richiesto dallo strumento.

Le sonde non sono caratterizzate da alcuna polarità di inserzione e possono essere allungate utilizzando del normale cavo bipolare (si fa presente che l'allungamento delle sonde grava sul comportamento dello strumento dal punto di vista della compatibilità elettromagnetica EMC: va dedicata estrema cura al cablaggio). È opportuno tenere i cavi delle sonde, dell'alimentazione ed il cavetto della seriale TTL separati dai cavi di potenza.

## RESPONSABILITA' E RISCHI RESIDUI

ELIWELL CONTROLS SRL non risponde di eventuali danni derivanti da:
- installazione/uso diversi da quelli previsti e, in particolare, difformi dalle prescrizioni di sicurezza previste dalle normative e/o date con il presente;
- uso su quadri che non garantiscono adeguata protezione contro la scossa elettrica, l'acqua e la polvere nelle condizioni di montaggio realizzate;
- uso su quadri che permettono l'accesso a parti pericolose senza l'uso di utensili;
- manomissione e/o alterazione del prodotto;
- installazione/uso in quadri non conformi alle norme e disposizioni di legge vigenti.

## DECLINAZIONE DI RESPONSABILITA'

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà di ELIWELL CONTROLS SRL la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata da ELIWELL CONTROLS SRL stessa.
Ogni cura è stata posta nella realizzazione di questo documento; tuttavia ELIWELL CONTROLS SRL non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa. Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione e stesura di questo manuale.
ELIWELL CONTROLS SRL si riserva il diritto di apportarequalsiasi modifica, estetico o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento.

## CONDIZIONI D'USO

**Uso consentito**
Ai fini della sicurezza lo strumento dovrà essere installato e usato secondo le istruzioni fornite ed in particolare, in condizioni normali, non dovranno essere accessibili parti a tensione pericolosa. Il dispositivo dovrà essere adeguatamente protetto dall'acqua e dalla polvere in ordine all'applicazione e dovrà altresì essere accessibile solo con l'uso di un utensile (ad eccezione del frontale).
Il dispositivo è idoneo ad essere incorporato in un apparecchio per uso domestico e/o similare nell'ambito della refrigerazione ed è stato verificato in relazione agli aspetti riguardanti la sicurezza sulla base delle norme armonizzate europee di riferimento. Esso è classificato:
- secondo la costruzione come dispositivo di comando automatico elettronico da incorporare;
- secondo le caratteristiche del funzionamento automatico come dispositivo di comando ad azione di tipo 1 B;
- come dispositivo di classe A in relazione alla classe e struttura del software.
- dispositivo con grado di inquinamento 2
- come dispositivo con grado di resistenza al fuoco D
- secondo la categoria di Sovratensione come dispositivo di classe II
- dispositivo costruito con materiale di gruppo IIIa

**Uso non consentito**
Qualsiasi uso diverso da quello consentito è di fatto vietato. Si fa presente che i contatti relè forniti sono di tipo funzionale e sono soggetti a guasto: eventuali dispositivi di protezione previsti dalla normativa di prodotto o suggeriti dal buon senso in ordine a palesi esigenze di sicurezza devono essere realizzati al di fuori dello strumento.

## DATI TECNICI

**Caratteristiche Meccaniche**

| | |
|---|---|
| Protezione frontale: | IP65. |
| Contenitore: | corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica. |
| Dimensioni: | frontale 74x32 mm, profondità 59 mm (morsetti esclusi). |
| Montaggio: | a pannello, con dima di foratura 71x29 mm (+0,2/-0,1 mm). |
| Morsetti: | a vite/sconnettibili per cavi con sezione di 2,5 $mm^2$ |
| Connettori: | TTL per collegamento Copy Card |
| Temperatura: | di Utilizzo: -5 ... +55 °C - di Immagazzinamento: -30 ... +85 °C |
| Umidità ambiente: | di Utilizzo / di Immagazzinamento: 10...90 % RH (non condensante). |

**Caratteristiche Elettriche**

| | |
|---|---|
| Alimentazione: | 230Vac (+10% / -10%) 50/60 Hz |
| Consumo: | 4,5W max |
| Range di visualizzazione: | NTC: -50.0°C... +110°C (su display con 3 digit. e segno "-") |
| Accuratezza: | migliore dello 0,5% del fondo scala e 1 digit. |
| Risoluzione: | 0,1 °C. |
| Buzzer: | SI (Dipende dal modello) |
| Ingressi Analogici: | **EW961**: 1 ingresso NTC. - **EW971** e **EW974**: 2 ingressi NTC. |
| Ingressi Digitali: | 1 ingresso digitale libero da tensione |
| Uscite digitali: | **EW961**:1 relè Compressore: UL60730 (A) 1,5 Hp (10FLA - 60LRA) max 250Vac o UL60730 (B) 2 Hp (12FLA - 72LRA) max 250Vac |
| | **EW971**:1 relè Sbrinamento: N.O. 8(4)A - N.C. 6(3)A max 250Vac |
| | 1 relè Compressore: UL60730 (A) 1,5 Hp (10FLA - 60LRA) max 250Vac o UL60730 (B) 2 Hp (12FLA - 72LRA) max 250Vac |
| | **EW974**:1 relè Sbrinamento: N.O. 8(4)A - N.C. 6(3)A max 250Vac |
| | 1 relè Compressore: UL60730 (A) 1,5 Hp (10FLA - 60LRA) max 250Vac o UL60730 (B) 2 Hp (12FLA - 72LRA) max 250Vac |
| | 1 relè Ventole: 5(2)A max 250Vac |

**Normative**

| | |
|---|---|
| Compatibilità Elettromagnetica: | Il dispositivo è conforme alla Direttiva 2004/108/EC e alla Norma armonizzata EN60730-2-9 |
| Sicurezza: | Il dispositivo è conforme alla Direttiva 2006/95/EC e alla Norma armonizzata EN60730-2-9 |
| Sicurezza Alimentare: | Il dispositivo è conforme alla Norma EN13485 come segue:<br>- idoneo alla conservazione<br>- ambiente climatico A<br>- classe di misura 1 nel range da -35°C a 25°C (*)<br>**(* solo ed esclusivamente utilizzando sonde Eliwell NTC)** |
| Classificazione: | dispositivo di funzionamento (non di sicurezza) da integrare. |

**NOTA 1: verificare l'alimentazione dichiarata sull'etichetta dello strumento; consultare l'Ufficio commerciale per disponibiltà portate relé, alimentazioni e sonde PTC.**

**NOTA**: Le caratteristiche tecniche, riportate nel presente documento, inerenti la misura (range, accuratezza, risoluzione, ecc.) si riferiscono allo strumento in senso stretto, e non ad eventuali accessori in dotazione quali, ad esempio, le sonde. Ciò implica, ad esempio, che l'errore introdotto dalla sonda va a aggiungersi a quello caratteristico dello strumento.

**TABELLA PARAMETRI**

| PAR. | Liv. | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| SEt | | SEtpoint di regolazione della Temperatura. |
| | | **COMPRESSORE** |
| diF | 1&2 | diFferential. Differenziale di intervento del relè compressore; il compressore si arresterà al raggiungimento del valore di Setpoint impostato (su indicazione della sonda di regolazione) per ripartire ad un valore di temperatura pari al setpoint più il valore del differenziale. Nota: non può assumere il valore 0. |
| HSE | 1&2 | Higher SEt. Valore massimo attribuibile al setpoint. |
| LSE | 1&2 | Lower SEt. Valore minimo attribuibile al setpoint. |
| OSP | 2 | Offset Set Point. Valore di temperatura da sommare algebricamente al Set-Point in caso di set ridotto abilitato (Funzione Economy). |
| dOd | 2 | digital (input) Open door. Ingresso digitale che permette di spegnere le utenze. Valido se H11 = ±4 (micro porta). **n** = non spegne le utenze; **y** = spegne le utenze. |
| dAd | 2 | digital (input) Activation delay. Tempo di ritardo attivazione dell'ingresso digitale. |
| Ont | 2 | ON time (compressor). Tempo di accensione del compressore per sonda guasta. Se OFt=1 e Ont=0, il compressore rimane sempre spento, se OFt=1 e Ont>0 funziona in modalità duty cycle. |
| OFt | 2 | OFF time (compressor). Tempo di spegnimento del compressore per sonda guasta. Se Ont=1 e OFt=0, il compressore rimane sempre acceso, se Ont=1 e OFt>0 funziona in modalità duty cycle. |
| dOn | 2 | delay (at) On compressor. Tempo ritardo attivazione relè compressore dalla chiamata. |
| dOF | 2 | delay (after power) OFF. Tempo ritardo dopo lo spegnimento; fra lo spegnimento del relè del compressore e la successiva accensione deve trascorrere il tempo indicato. |
| dbi | 2 | delay between power-on. Tempo ritardo tra le accensioni; fra due accensioni successive del compressore deve trascorrere il tempo indicato. |
| OdO (!) | 2 | delay Output (from power) On. Tempo di ritardo attivazione uscite dall'accensione dello strumento o dopo una mancanza di tensione. |
| | | **SBRINAMENTO** |
| dty | 1&2 | defrost type. Tipo di sbrinamento.<br>0 = sbrinamento elettrico - compressore spento (OFF) durante lo sbrinamento;<br>1 = sbrinamento ad inversione di ciclo (gas caldo); compressore acceso (ON) durante lo sbrinamento;<br>2 = sbrinamento con la modalità Free; sbrinamento indipendente dal compressore. |
| dit | 1&2 | defrost interval time. Tempo di intervallo fra l'inizio di due sbrinamenti successivi. |
| dCt | 2 | defrost Counting type. Selezione del modo di conteggio dell'intervallo di sbrinamento.<br>0 = ore di funzionamento compressore (metodo DIGIFROST®); Sbrinamento attivo SOLO a compressore acceso;<br>1 = Real Time - ore di funzionamento apparecchio; il conteggio dello sbrinamento è sempre attivo a macchina accesa e inizia ad ogni power-on;<br>2 = fermata compressore. Ad ogni fermata del compressore si effettua un ciclo di sbrinamento in funzione del parametro dty. |
| dOH | 2 | defrost Offset Hour. Tempo di ritardo per l'inizio del primo sbrinamento dalla chiamata. |
| dEt | 1&2 | defrost Endurance time. Time-out di sbrinamento; determina la durata massima dello sbrinamento. |
| dSt | 1&2 | defrost Stop temperature. Temperatura di fine sbrinamento (determinata dalla sonda evaporatore). |
| dPO | 2 | defrost (at) Power On. Determina se all'accensione lo strumento deve entrare in sbrinamento (sempre che la temperatura misurata lo permetta). y = si; n = no. |
| | | **VENTOLE EVAPORATORE** |
| FPt | 2 | Fan Parameter type. Caratterizza il parametro "FSt" che può essere espresso o come valore assoluto di temperatura o come valore relativo al Setpoint. 0 = assoluto; 1 = relativo. |
| FSt | 1&2 | Fan Stop temperature. Temperatura di blocco ventole; un valore, letto dalla sonda evaporatore, superiore a quanto impostato provoca la fermata delle ventole. |
| FAd | 2 | FAn differential. Differenziale di intervento attivazione ventola (vedi par. "FSt"). |
| Fdt | 1&2 | Fan delay time. Tempo di ritardo all'attivazione delle ventole dopo uno sbrinamento. |
| dt | 1&2 | drainage time. Tempo di sgocciolamento. |
| dFd | 1&2 | defrost Fan disable. Permette di selezionare o meno l'esclusione delle ventole evaporatore durante lo sbrinamento. y = si (ventola esclusa ovvero spenta); n = no. |
| FCO | 2 | Fan Compressor OFF. Permette di selezionare o meno il blocco ventole a compressore OFF (spento). y = ventole attive (termostatate; in funzione del valore letto dalla sonda di |
| | | sbrinamento, vedi parametro "FSt"); n = ventole spente; dc = non usato; |
| Fod | 2 | Fan open door. Ventole attive quando la porta è aperta. Permette di selezionare o meno il blocco ventole a porta aperta e il loro riavvio alla chiusura (se erano attive). n = blocco ventole; y = ventole inalterate. |
| | | **ALLARMI** |
| Att | 2 | Permette di selezionare se i parametri HAL e LAL avranno valore assoluto (Att=0) o relativo (Att=1). |
| AFd | 2 | Alarm Fan differential. Differenziale degli allarmi. |
| HAL | 1&2 | Higher ALarm. Allarme di massima temperatura. Valore di temperatura (in valore relativo) il cui superamento verso l'alto determinerà l'attivazione della segnalazione d'allarme. |
| LAL | 1&2 | Lower ALarm. Allarme di minima temperatura. Valore di temperatura (in valore relativo) il cui superamento verso il basso determinerà l'attivazione della segnalazione d'allarme. |

| | | |
|---|---|---|
| PAO | 2 | Power-on Alarm Override. Tempo di esclusione allarmi all'accensione dello strumento, dopo mancanza di tensione. |
| dAO | 2 | defrost Alarm Override. Tempo di esclusione allarmi di temperatura dopo lo sbrinamento. |
| OAO | 2 | Ritardo segnalazione allarme dopo la disattivazione dell'ingresso digitale (chiusura porta).<br>Per allarme si intende allarme di alta e bassa temperatura. |
| tdO | 2 | time out door Open. Tempo di ritardo attivazione allarme porta aperta. |
| tAO | 1&2 | temperature Alarm Override. Tempo ritardo segnalazione allarme temperatura. |
| dAt | 2 | defrost Alarm time. Segnalazione allarme per sbrinamento terminato per time-out<br>n = non attiva l'allarme; y = attiva l'allarme. |
| EAL | 2 | External Alarm Clock. Un allarme esterno blocca i regolatori (n = non blocca; y = blocca). |
| | | **COMUNICAZIONE** |
| dEA | 2 | Indice del dispositivo all'interno della famiglia (valori validi da 0 a 14). |
| FAA | 2 | Famiglia del dispositivo (valori validi da 0 a 14). La coppia di valori FAA e dEA rappresenta l'indirizzo di rete del dispositivo e viene indicata nel seguente formato "FF.DD" (dove FF=FAA e DD=dEA). |
| | | **DISPLAY** |
| LOC | 1&2 | LOCk. Blocco modifica Setpoint. Vedi relativo paragrafo. Rimane comunque la possibilità di entrare in programmazione parametri e modificarli, compreso lo stato di questo parametro per con sentire lo sblocco della tastiera. n = no; y = si. |

| | | |
|---|---|---|
| PS1 | 1&2 | PAssword 1. Quando abilitata (valore diverso da 0) costituisce la chiave di accesso per i parametri di livello 1. |
| PS2 | 2 | PAssword 2. Quando abilitata (valore diverso da 0) costituisce la chiave di accesso per i parametri di livello 2. |
| ndt | 2 | number display type. Visualizzazione con il punto decimale. y = si; n = no. |
| CA1 | 1&2 | CAlibration 1. Calibrazione 1. Valore di temperatura positivo o negativo che viene sommato a quello letto dalla sonda 1. |
| CA2 | 1&2 | CAlibration 2. Calibrazione 2. Valore di temperatura positivo o negativo che viene sommato a quello letto dalla sonda 2. |
| ddL | 1&2 | defrost display Lock. Modalità di visualizzazione durante lo sbrinamento.<br>0 = visualizza la temperatura letta dalla sonda cella;<br>1 = blocca la lettura sul valore di temperatura letto dalla sonda cella all'istante di entrata in sbrinamento e fino al successivo raggiungimento del valore di Setpoint;<br>2 = visualizza la label "dEF" durante lo sbrinamento e fino al successivo raggiungimento del valore di Setpoint. |
| dro | 2 | display read-out. Seleziona °C o °F per la visualizzazione temperatura letta dalla sonda. (0 = °C, 1 = °F).<br>**NOTA BENE: con la modifica da °C a °F o viceversa NON vengono però modificati i valori di setpoint, differenziale, ecc. (es set=10°C diventa 10°F)** |
| ddd | 2 | Selezione del tipo di valore da visualizzare sul display.<br>0 = Setpoint; 1 = sonda cella (Pb1); 2 = sonda evaporatore (Pb2). |
| | | **CONFIGURAZIONE** |
| H08 | 2 | Modalità di funzionamento in stand-by. 0 = spegne solo il display;<br>1 = spegne il display, blocca i regolatori e gli allarmi;<br>2 = scrive OFF sul display e blocca i regolatori e gli allarmi. |
| H11 | 2 | Configurazione ingressi digitali/polarità. 0 = disabilitato; ±1 = sbrinamento; ±2 = set ridotto;<br>±3 = non usato; ±4 = micro porta; ±5 = allarme esterno; ±6 = Stand-by (ON-OFF).<br>**ATTENZIONE!: segno "+" indica che l'ingresso è attivo per contatto chiuso.**<br>**segno "-" indica che l'ingresso è attivo per contatto aperto.** |
| H25 (!) | 2 | Abilita/Disabilita il buzzer. 0 = Disabilitato; 4 = Abilitato; 1-2-3-5-6 = non usati. |
| H32 | 2 | Configurabilità tasto DOWN.<br>0 = disabilitata; 1 = sbrinamento; 2 = non usato; 3 = set ridotto; 4 = stand-by. |
| H42 | 1&2 | Presenza sonda Evaporatore. n = non presente; y = presente. |
| reL | 1&2 | reLease firmware. Versione del dispositivo: parametro a sola lettura. |
| tAb | 1&2 | tAble of parameters. Riservato: parametro a sola lettura. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **COPY CARD** |
| UL | 2 | Up Load. Trasferimento parametri di programmazione da strumento a Copy Card. |
| Fr | 2 | Format. Cancellazione di tutti i dati inseriti nella chiavetta. |

**(!) ATTENZIONE!**
- Se vengono modificati uno o più parametri contrassegnati con (!), per garantire il corretto funzionamento il controllore deve essere spento e riacceso dopo la modifica
- Il parametro H25 è presente solo nei modelli dotati di buzzer a bordo.

## SUPERVISIONE

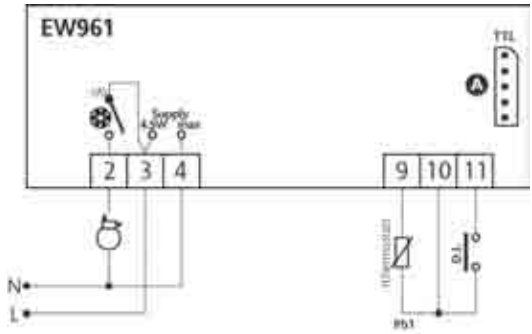
Lo strumento può essere collegato a:
- Sistema di telegestione Televis**System** (°)
- Software per la configurazione rapida dei parametri **Param**Manager

La connessione si effettua via porta seriale **TTL**.
Per la connessione alla rete RS-485 usare l'interfaccia **TTL/RS485** Bus**Adapter 150**.
Per la connessione al PC utilizzare:
- per il Televis**System**: PC**Interface** 1110/1120 con licenza Televis;
- per il **Param**Manager: PC**Interface** 2150/2250 con licenza **Param**Manager;

(°) Per configurare lo strumento a tale scopo, usare i parametri "dEA" e "FAA" nel menu "Programmazione".

## EW961: CONNESSIONI

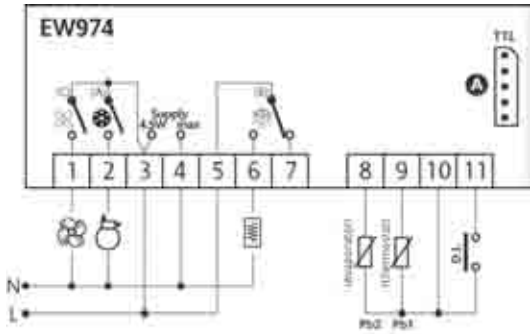
### MORSETTI




| | |
|---|---|
| | Relè compressore |
| N-L | Alimentazione |
| A | Ingresso TTL |

## EW974: CONNESSIONI

### MORSETTI




| | |
|---|---|
| | relè sbrinamento |
| | Relè compressore |
| | Relè ventole |
| N-L | Alimentazione |
| A | Ingresso TTL |

## Parametri - Default setting

| PAR | EW961 | | EW974 | | U.M. | Level |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | RANGE | DEFAULT | RANGE | DEFAULT | | |
| SEt | -50,0... 99,0 | 0,0 | -50,0... 99,0 | 0,0 | °C/°F | |
| diF | +0,1... +30,0 | 2,0 | +0,1... +30,0 | 2,0 | °C/°F | 1&2 |
| HSE | LSE... +230 | 99,0 | LSE... +230 | 99,0 | °C/°F | 1&2 |
| LSE | -55,0... HSE | -50,0 | -55,0... HSE | -50,0 | °C/°F | 1&2 |
| OSP | -30,0... +30,0 | 3,0 | -30,0... +30,0 | 3,0 | °C/°F | 2 |
| dOd | n/y | n | n/y | n | flag | 2 |
| dAd | 0... 255 | 0 | 0... 255 | 0 | min | 2 |
| Ont | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | min | 2 |
| OFt | 0... 250 | 1 | 0... 250 | 1 | min | 2 |
| dOn | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | secs | 2 |
| dOF | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | min | 2 |
| dbi | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | min | 2 |
| OdO | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | min | 2 |
| dty | --- | --- | 0/1/2 | 0 | flag | 1&2 |
| dit | 0... 250 | 6 | 0... 250 | 6 | hours | 1&2 |
| dCt | 0/1/2 | 1 | 0/1/2 | 1 | num | 2 |
| dOH | 0... 59 | 0 | 0... 59 | 0 | min | 2 |
| dEt | 1... 250 | 30 | 1... 250 | 30 | min | 1&2 |
| dSt | --- | --- | -50,0... +150 | 8,0 | °C/°F | 1&2 |
| dPO | n/y | n | n/y | n | flag | 2 |
| FPt | --- | --- | 0/1 | 0 | flag | 2 |
| FSt | --- | --- | -50,0... +150 | 50,0 | °C/°F | 1&2 |
| FAd | --- | --- | +1,0... +50,0 | 2,0 | °C/°F | 2 |
| Fdt | --- | --- | 0... 250 | 0 | min | 1&2 |
| dt | --- | --- | 0... 250 | 0 | min | 1&2 |
| dFd | --- | --- | n/y | y | flag | 1&2 |
| FCO | --- | --- | n/y | y | flag | 2 |
| Fod | --- | --- | n/y | n | flag | 2 |
| Att | 0/1 | 1 | 0/1 | 1 | flag | 2 |
| AFd | +1,0... +50,0 | 2,0 | +1,0... +50,0 | 2,0 | °C/°F | 2 |

| PAR | EW961 | | EW974 | | U.M. | Level |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | RANGE | DEFAULT | RANGE | DEFAULT | | |
| HAL | LAL... +150,0 | +50,0 | LAL... +150,0 | +50,0 | °C/°F | 1&2 |
| LAL | -50,0... HAL | -50,0 | -50,0... HAL | -50,0 | °C/°F | 1&2 |
| PAO | 0... 10 | 0 | 0... 10 | 0 | hours | 2 |
| dAO | 0... 999 | 0 | 0... 999 | 0 | min | 2 |
| OAO | 0... 10 | 0 | 0... 10 | 0 | hours | 2 |
| tdO | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | min | 2 |
| tAO | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | min | 1&2 |
| dAt | --- | --- | n/y | n | flag | 2 |
| EAL | n/y | n | n/y | n | flag | 2 |
| dEA | 0... 14 | 0 | 0... 14 | 0 | num | 2 |
| FAA | 0... 14 | 0 | 0... 14 | 0 | num | 2 |
| LOC | n/y | n | n/y | n | flag | 1&2 |
| PS1 | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | num | 1&2 |
| PS2 | 0... 250 | 15 | 0... 250 | 15 | num | 2 |
| ndt | n/y | y | n/y | y | flag | 2 |
| CA1 | -12,0... +12,0 | 0,0 | -12,0... +12,0 | 0,0 | °C/°F | 1&2 |
| CA2 | --- | --- | -12,0... +12,0 | 0,0 | °C/°F | 1&2 |
| ddL | 0/1/2 | 1 | 0/1/2 | 1 | num | 1&2 |
| dro | 0/1 | 0 | 0/1 | 0 | flag | 2 |
| ddd | 0/1/2 | 1 | 0/1/2 | 1 | num | 2 |
| H08 | 0/1/2 | 2 | 0/1/2 | 2 | num | 2 |
| H11 | -6... +6 | 0 | -6... +6 | 0 | num | 2 |
| H25 | --- | --- | 0... 6 | 4 | num | 2 |
| H32 | 0... 4 | 0 | 0... 4 | 0 | num | 2 |
| H42 | --- | --- | n/y | y | flag | 1&2 |
| rEL | / | / | / | / | / | 1&2 |
| tAb | / | / | / | / | / | 1&2 |
| UL | / | / | / | / | / | 2 |
| Fr | / | / | / | / | / | 2 |

**ATTENTION**
**READ INSTRUCTION**

## Welcome

**Translation of the original instructions**

The producer thanks you for choosing one of its products.
We kindly ask you to read carefully our manual: this will guarantee the optimal use of your equipment.

**RAEE WEEE**

**ENGLISH - *RAEE - Electrical and Electronic Waste Management***

*The barred can symbol displayed on the product or in the use manual documentation indicates that the product has been placed for sale on the market after August 13, 2005. At the end of its useful life-cycle, the product must be collected, disposed of, and transported separately from urban waste, in accordance to the norms in force in each individual country. In this way, it can be recovered, contributing to avoid possible negative effects on the environment and health, and favoring the re-use and/or recycling of the materials of which the equipment is made of. The abusive disposal of the product by the user entails the application of administrative sanctions established by the norms in force. The EU Directive RAEE N. 2002/96/CE, (implemented in Italy by the Law Decree n. 151 dated May 15, 2005); EU Directive N. 2003/108/CE concerning the handling of electrical and electronic waste.*

**CLIMATE CLASS :** *5 (Ambient temperature +40°C; Relative humidity 40%)*

**MAX SHELF LOAD : 35** kg for linear meter.

⚠ Any operation of ordinary and extraordinary maintenance of the equipment must be done disconnecting the electric power supply. This maintenance must be done by qualified technician.
The plug has to be always connected to a fixed outlet. It is strictly forbidden to connect the equipment plug to an extension cord or an adapter.

⚠ Before loading the food on the equipments, wait that the temperature needed is the same on the control panel. Avoid to set a lower temperature than that suggested according to the category the equipment belong to in order to avoid evaporator block.

⚠ Do not damage or bend the evaporator fins or tubes of the coolant.

⚠ This professional equipment may only be used and cleaned by adults (> 18 years of age in Europe or other limits defined by local legislation) in normal physical and psychological condition and who have been adequately trained and informed regarding health and safety in the workplace.

⚠ The installation of the device and of the refrigerator unit must be done only by the manufacturer's technicians or by trained personnel.

⚠ Do not store explosive substences such as aerosol cans with flammable propellant in this aplliance.

⚠ The installation of the device and of the refrigerator unit must be done only by the manufacturer's technicians or by trained personnel.

⚠ If the power supply cable is damaged, it must be substituted by the manufacturer or by its technical assistance service

⚠ When parts are being replaced and when removal of the plug is foreseen, and removal of the plug is clearly indicated, it must be such that an operator may check, from any point to which he has access, that the plug remains disconnected.

⚠ All maintenance operations, repairs and cleaning, must be carried out with the unit in stop position and with the power switched off.

**NOISE EMISSION: Less than 70 dB**

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UP | DOWN | STAND-BY ESC | SET ENTER | SET / SET Reduced | LED COMPRESSOR | LED DEFROSTING | LED FAN | LED ALARM | EARTH CONNECTION | ATTENTION |

**INTRODUCTION** Pag.24
USING MANUAL Pag.24
MANUAL PRESERVATION Pag.24
**VERTICAL MULTI-DECK DISPLAY DESCRIPTION** Pag.25
**1 VERTICAL MULTI-DECK DISPLAY POSITIONING** Pag.26
1.1 TRANSPORTATION Pag.26
1.2 DOWNLOAD - UNLOAD / LENGTHS / WEIGHTS Pag.26
1.3 PACKING Pag.26
1.4 POSITIONING AND FEET REGULATION Pag.26
1.5 INSTALLATION INSIDE YOUR SHOP/RESTAURANT/WORKROOM Pag.27
1.6 WATER CONDENSATION DRAIN / WATER DRAIN CONNECTION Pag.27
1.7 VERTICAL MULTI-DECK DISPLAY WITH BUILIT- IN UNIT Pag.28
1.8 VERTICAL MULTI-DECK DISPLAY WITH REMOTE CONDENSING UNIT VERSION Pag.28
**2 ELECTRICAL CONNECTION AND EARTHING** Pag.28
2.1 ELECTRICAL POWER SUPPLY Pag.28
2.2 START UP AND USE Pag.29
**3 CLEANING** Pag.30
3.1 CLEANING OF THE VERTICAL MULTI-DECK DISPLAY Pag.30
3.2 CONDENSER'S BUILT-IN UNIT CLEANING Pag.30
**4 GENERAL GUIDELINES** Pag.31
4.1 MAX SHELF LOAD Pag.31
4.2 STORING PRODUCTS Pag.31
**5 MAINTANANCE - GARBAGE MANAGEMENT** Pag.32
5.1 DISPOSAL OF MATERIALS Pag.32
5.2 PERIODICAL CHECKS Pag.32
5.3 REPLACE OF TOP CANOPY LIGHT Pag.32
5.4 SIDE WALL GLASS REPLACEMENT Pag.32
5.5 MOTOR FAN REPLACEMENT Pag.32
5.6 SUBSTITUTION OF THE COMPRESSOR/ REFRIGERATED GAS AND OIL Pag.32
5.7 VERTICAL MULTI-DECK DISPLAY WITH ELECTRIC DEFROSTING Pag.32
5.8 GARBAGE DISPOSAL Pag.33
5.9 REQUESTING SPARE PARTS Pag.33
**6 CONTROL PANEL** Pag.33

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'** Pag.84
DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION DE CONFORMITÉ- KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
**APPENDICE - 1** Pag.85
TEST DIELETTRICO - DIELECTRIC TEST - TEST DIÉLECTRIQUE - DIELEKTRISCHE TEST
**APPENDICE - 2** Pag.85
ATTREZZATURA CON GAS FLUORURATI AD EFFETTO SERRA EQUIPMENT WITH - FLUORINATED GREENHOUSE GASES - ÉQUIPEMENT AVEC GAZ À EFFET DE SERRE FLUORÉ- AUSRÜSTUNG MIT FLUORIERTEN TREIBHAUSGASEN - EQUIPO CON GASES FLUORADOS CON EFECTO INVERNADERO - EQUIPAMENTO COM GASES FLUORADOS COM EFEITO DE ESTUFA
**APPENDICE - 3** Pag.86
TARGHETTA IDENTIFICAZIONE PRODOTTO - PRODUCT IDENTIFICATION PLATE - ETIQUETTE D'IDENTIFICATION DU PRODUIT - DAS PRODUKT-TYPENSCHILD
**APPENDICE - 4** Pag.88
DESCRIZIONE PARTI DEL MURALE REFRIGERATO - VERTICAL MULTI-DECK DISPLAY PARTS DESCRIPTION - DESCRIPTION DU MEUBLE FRIGO - BESCHREIBUNG DER TEILE DIE KÜHLVITRINE
**APPENDICE - 5** Pag.94
DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - FICHE TECHNIQUE - TECHNISCHE DATEN
**APPENDICE - 6** Pag.98
SCHEMI ELETTRICI - ELECTRICAL DIAGRAMS - DIAGRAMMES ÉLECTRIQUES - SCHALTPLÄNE

# INTRODUCTION

*The REFRIGERATED MULTIDECK VERTICAL DISPLAY models "VULCANO" have been constructed in respect of the overall community norms concerning the free circulation of industrial and commercial products in EU countries.*

Before proceeding with all the operations on the products, it is recommendable to read carefully the user's manual and maintenance. In addition, it is important to follow all the current regulations (loading-unloading, installation of the product, electrical connections, positioning of the item, disposal of material).

***Therefore, the units are supplied with all the documentation imposed by such standards.***

***The Company will not be held liable for any breakage, accidents or faults due to non-compliance, including non-compliance for not following the instructions of this manual. Moreover, The Company will not be responsible if the user makes any modifications, variants or if non-authorised accessories are installed in the unit. The maintenance requests easy operations, which can be carried out exclusively by specialized technician.***

## USING MANUAL

**The user and maintenance manual constitutes an integral part of the Vertical Multi-deck Display. It must be kept intact and in the safe place for the entire life of the equipment, even if the equipment is transferred to another user or owner.** The manual must be easily consulted by operators and maintenance staff and must be placed nearby the unit.
The equipment includes all documentation required by regulations in force, which are reached during the planning and manufacturing phase. All the instructions prescribed on this manual must help the operator and the qualified technician to conduct all installation procedures, connections, use and maintenance of the system, in a safely manner and correctly. This user and maintenance manual contains all the information required for handling the unit with particular attention to safety.

## MANUAL PRESERVATION

**It is advisable to use the manual with care and in such a way as not to compromise its contents. Under no circumstances shall the user remove, pull out or rewrite any parts of the manual. Keep the manual in a place protected against humidity and heat.** The instruction manual shall be kept nearby the unit so that operators can easily consult the manual. The manual must also return to its location after each consultation. Furthermore, the manual must be kept for the entire life of the equipment and must be handed over to any successive user or owner.

**THE MANUFACTURER RESERVES THE RIGHT TO MAKE TECHNICAL MODIFICATIONS TO ITS OWN PRODUCTS WITHOUT GIVING PRIOR NOTICE.**

## ATTENTION

***As the manufacturer of the equipment covered in this use and maintenance manual, the company does not manufacture materials and objects intended to come in contact with food products (Art. 1 paragraph 2 letter a of Reg. 1935/2004). In addition, within reason, all materials used for the manufacture of the equipment do not transfer their components to food products under normal or expected use conditions (Art. 1 paragraph 2 letter c of Reg. 2023/2006), among other things, as supported by laboratory tests. Moreover, the user must protect all food products with packaging or containers and, therefore, with materials and objects in compliance with regulation (EC) 1935/2004, with express reference to regulation (EC) 2023/2006, which establishes the standards regarding good manufacturing practices (GMP), from which the manufacturer of the aforementioned equipment considers itself exempt.***

# VERTICAL MULTI-DECK DISPLAY DESCRIPTION

This instruction manual refers to "SELF-SERVICE REFRIGERATED MULTIDECK VERTICAL DISPLAY" suitable for the storage, exposure and maintaining of "DAIRY PRODUCTS AND DELICATESSEN", "PRE-PACKED MEAT" and "FRUITS AND VEGETABLES".

**VULCANO Line is available in the following versions:**

---

**VULCANO model 600 with depth 600mm :**

- **"DAIRIES version"** with base + n.4 shelves depth 280 mm each

**VULCANO model 800 with depth 760mm :**

- **"DAIRY PRODUCTS AND DELICATESSEN" and "PRE-PACKED MEAT"**
  with base + n.4 shelves depth 380 mm each
- **"FRUITS AND VEGETABLES"**
  with base + n.3 inclined shelves with depth 380 mm

The Vertical Multi-deck Display is lighting on the top canopy as standard, manual night curtain, electronic control panel, with built-in unit or predisposed for connection to the remote condensing unit.

---

**VULCANO 60 VS SLIDING DOORS mod. 600 - 650 mm DEPTH :**

- **"DAIRY PRODUCTS"** *and* **"PRE-PACKED MEAT"**
  base + n.4 ripiani con profondità 280 mm cadauno e 2 porte scorrevoli

**VULCANO 80 VS SLIDING DOORS mod. 800 - 810 mm DEPTH :**

- **"DAIRY PRODUCTS"** *and* **"PRE-PACKED MEAT"**
  base + n.4 ripiani con profondità 380mm cadauno e 2 porte scorrevoli
- **"FRUITS AND VEGETABLES"**
  with base + n.3 inclined shelves with depth 380 mm

Refrigerated Multideck Vertical Display with sliding doors are fitted as standard with tempered thermophane sliding doors, internal lighting on both sides, electronic controll panel, with built-in unit or predisposed for connection to the remote condensing unit.

---

**All VULCANO versions are also available in INOX version.**

**Power supply: 230V - 1ph - 50Hz.**

***The insulation of the basin is free of CFC in order to guarantee a low environmental impact.***

## ATTENTION

***All operations regarding the points:***

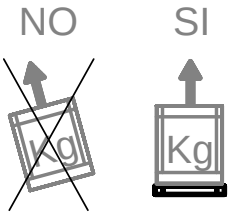
- "1 VERTICAL MULTI-DECK DISPLAY POSITIONING" pag. 26
- "2 ELECTRICAL CONNECTION AND EARTHING" pag. 28
- "3 CLEANING" pag. 30
- "5 MAINTANANCE - GARBAGE MANAGEMENT" pag. 32

***Must be carried out by high qualified technical staff.***

# 1 VERTICAL MULTI-DECK DISPLAY POSITIONING

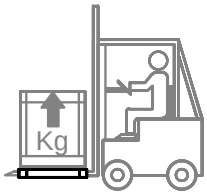
**Before to unload/download and positioning the Vertical Multi-deck Display inside the shop/kitchen, you are kindly invited to read carefully this instruction manual** especially the chapters regarding: unloading/loading, dimensions, weight, evaporating water basin, adjustable feet, electric connections and maintenance procedures.

## 1.1 TRANSPORTATION




**Do not superimpose Vertical Multi-deck Display packing (allowed only if there is wooden crate packing option).**
We recommend you to transport the Vertical Multi-deck Display always in the upright position (as mention on the packing). If the Vertical Multi-deck Display with built in condensing unit was inclined during transportation we suggest you to keep the product in the suggested upright position for at least 8 hours, before switching it on. In this way, you will allow the oil to flow in all the components, lubricating them again. Afterwards you can proceed with the start.

## 1.2 DOWNLOAD - UNLOAD / LENGTHS / WEIGHTS




The unloading/loading procedures should be executed by pallet-jack or by forklift driven by skilled and authorized staff. We decline any liability for failing to comply with safety rules currently in force.

Before starting the unloading, positioning and installation procedures of the Vertical Multi-deck Display inside the shop/kitchen according to the model of the Vertical Multi-deck Display, please read carefully the information in the technical data "APPENDICE - 5" pag. 94.

***The manufacturer declines any responsibilities due to operations performed without adopting the above safety precautions.***

## 1.3 PACKING

**At the delivery please check that the packing is intact and that during transportation no damage was occurred.** Remove the external carton-box; remove the fastener that keeps still the Vertical Multi-deck Display to its pallet, put it in the correct position and then remove the adhesive white protection of the stainless steel.
The recovery and the recycling of the packing materials such us, plastic, iron, carton box, wood help the saving of row material and reduce the waste. Please consult your area address book for disposal of materials and authorized garbage dump.

## 1.4 POSITIONING AND FEET REGULATION

Place the Vertical Multi-deck Display in a perfect horizontal position, acting if necessary on the screw type adjustable feet. Use a spirit level to check it. The Vertical Multi-deck Display must be placed in order to operate properly and allow the correct defrost condensate water draining. In this way you will avoid noisy vibrations of the condensing unit. Check the correct positioning of the condensate water basin and its draining.

## 1.5 INSTALLATION INSIDE YOUR SHOP/RESTAURANT/WORKROOM

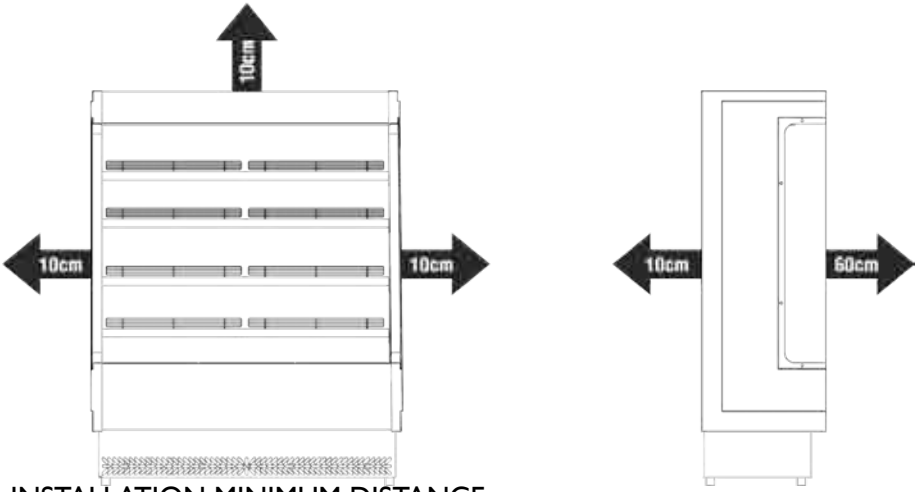
**The equipments are tested in test-room with ambient temperature of +25°C and relative humidity 60%**, therefore, if the ambient in which the equipment is installed has different conditions of ambient temperature and relative humidity, it could be verified a malfunction and the equipment will not run properly (making inside condensation….etc). It is advisable to install the equipment inside an area with an air conditioning system. Please note that malfunctions may arise in areas that are not provided with air conditioning, e.g. condensation formation.

## WARNING

***In order to allow a good functioning of the equipment please pay attentions to the following instructions:***

- **Do not place the unit in an area directly exposed to sun light or to other heating sources,** such as high intensity incandescent lighting systems, ovens or other radiant heating sources, e.g. heating radiators etc.
- **Do not place the unit nearby door openings producing air currents,** whether doors or windows or directly exposed to air from fans, vents or fan coil unit air conditioner.
- **Do not block or obstruct the air inlets** of the built-in refrigeration unit**.**
- **Do not place any objects on the unit,** including boxes or any other type of objects; leave the entire perimeter of the unit completely free so that air can circulate properly**.**
- **Do not place the equipment inside areas with high relative humidity levels** (it may cause formation of condensation)
- **Do not place the equipment inside a closed niche,** as there is not enough air circulation and may cause the refrigeration unit to not work properly.
- **Do not place the unit one above another.**
- **Verify that the room in which the equipment is placed must be sufficiently aired,** even when the shop is closed.

***Verify that in the installation room there is enough air turnover, even during closing and rest hours. In this way the expansion/condensing unit will work correctly.***




INSTALLATION MINIMUM DISTANCE

In order to allow a good performance of the cabinet, during the installation you must respect the MINIMUM WALL distances as showed on the drawings.

## 1.6 WATER CONDENSATION DRAIN / WATER DRAIN CONNECTION

**The Vertical Multi-deck Display with built-in unit is fitted with automatic evaporating water condensation tank with stainless steel cooling** (tank not removable). **Verified that the water pipe is correct positioned** and periodically and the basin is must be cleaned from waste materials.

**The Vertical Multi-deck Display with remote unit**, not having the basin for water collection is provided with a siphon only, the customer take care of the water connection pipe. Its connection to the principal basin prevents the circulation of cold air and of bad smells. **The Vertical Multi-deck Display cannot absolutely be installed without siphon and each drain must have its own siphon**. It is necessary to have the drain-siphon after the exit of belly section to block the out-take air and also to avoid any smell. You never install the equipment without siphon and to connect more drains of the same equipment together. **Each drain must have only one siphon.**

## 1.7 VERTICAL MULTI-DECK DISPLAY WITH BUILIT- IN UNIT

**If the Vertical Multi-deck Display is fitted with built-in condensing unit, keep it clear all around in line to not obstructs air circulation**. Do not put any cartoons or any others materials that could obstruct the air ventilation on all sides of the Vertical Multi-deck Display.
For a good running and performance of the Vertical Multi-deck Display, do not obstruct the condensing unit ventilation.
Air suction grid and air delivery grid positioned on the front and back sides of the Vertical Multi-deck Display must be always opening.
Check if the room is sufficiently ventilated, even when the shop is closed. Avoid to obstruct the sources of air placing objects along the perimeter of the Vertical Multi-deck Display. **It is necessary to place Vertical Multi-deck Display at least five centimetres from the walls**. Avoid placing products or other materials on the perimeter of the refrigerator. Before activating electric connection clean the Vertical Multi-deck Display completely by using tepid water and neutral detergents (non-aggressive). **Dry it with a smooth rag.**

## 1.8 VERTICAL MULTI-DECK DISPLAY WITH REMOTE CONDENSING UNIT VERSION

**The electrical and cooling connection must be done only from a qualified technician**. We recommend to follow actual electrical standards and regulations.
**The engine of Vertical Multi-deck Displays with remote refrigerating unit must be protected from atmospheric agents** and the room must not be used for storing goods.
**Leave free space all around the remote unit.** Respect the spaces between the unit and the walls or others obstacles, in order to have a good air ventilation to avoid a good performance and easy maintenance during the cleaning of the condensing unit. It is necessary to remember that higher room temperature and insufficient air circulation around the condensing unit imply higher energy costs and worse technical performances of the refrigerator, with a possible waste of the exposed goods.

# 2 ELECTRICAL CONNECTION AND EARTHING

## 2.1 ELECTRICAL POWER SUPPLY

**The installation and the electrical connections must be carried out in conformity with the electrical rules in force. These operations must be carried out by qualified staff. *The Company* declines any responsibilities originated from the no observance of the above rules in force.**

***See the equipment electric diagrams at the end of this manual "APPENDICE - 6" pag. 98.***

**Before plugging in the equipment, it is necessary to proceed with its complete and careful cleaning, using warm water with no aggressive detergents and drying with a soft cloth all the humid parts (read with attention the chapter "1 VERTICAL MULTI-DECK DISPLAY POSITIONING" pag. 26).**

**In order to carry out a correct plug in you must proceed as follow:**

1. Before the connection to the electrical supply it is necessary to **verify that the frequency / tension of the line correspond to those written on the identification label** of the Vertical Multi-deck Display ("APPENDICE - 3" pag. 86). A variation +/- 10% of the nominal rated voltage is permitted. It is needful to connect the equipment to an efficient ground socket
2. It is advisable to install an **bipolar sectioning switch with opening of contacts at least 3 mm wide** at the source as for example automatic switch, fuse wire (the fuse screw must be removed from the socket) switch for fault current and electricity meter.
3. In order to save the equipment from overload or short circuit, **the connection to the electricity has to be done through a magneto-thermal switch high sensibility** (30 mA) with manual re-establishment, of the right power.
4. For protective device size, **consider the power consumptions showed on the identification label** of the equipment ("APPENDICE - 3" pag. 86).

5. It is necessary that the connection cable section is commensurate to the power consumption of the unit.
6. **The law requires that the unit is earthed**; therefore it is necessary to connect it to an efficient earth connection.
7. **If the power supply cable is damaged, it must be substituted by the manufacturer or by its technical assistance service or however by a person with similar qualifications**, so as to avoid all risks. No liability whatsoever can be accepted if the above instructions in not complied with.
8. In order to prevent any risks if the **the compressor supplied is damaged, these must be replaced by qualified technician**.Installation must be carried out only by qualified technicians according to the regulation in force. No liability whatsoever can be accepted if the above instructions in not complied with.

## WARNING

***Any operation of ordinary and extraordinary maintenance of the equipment must be done disconnecting the electric power supply.This maintenance must be done by qualified technician.***
***The plug has to be always connected to a fixed outlet. It is strictly forbidden to connect the equipment plug to an extension cord or an adapter.***

## WARNING

***On the equipment that are supplied without a plug, install an all-pole circuit breaker in overvoltage category III***

# 2.2 START UP AND USE

## WARNING

***Before to proceed to the switch-ON of the equipment you have to verify as follow:***

- **The equipment fitted with built-in condenser must be transported solely in vertical position**, if it is tilted, make sure to wait at least 8 hours before starting the unit; this time will allow the oil on the compressor to flow into all of its components, lubricating all parts once again.
- **In order to adjust operating parameters consult the information on the electrical control board section** in the user instructions enclosed herein.
- For equipment with built-in units make sure that the disconnecting switch is open, in position 0, OFF, before connecting the plug into the power socket, then connect the plug and close the switch.
- **Avoid setting temperatures lower than the table unit's relative temperature.**
- **The first start-up operation for equipments or for remote units must be performed by qualified staff.**

Once the power line is connected to the refrigerated display cabient (see previous paragraph), power the unit by closing the switch.
After having checked as above, it is possible to start the equipment, giving electricity from the general power pack. Press green button in position 1, ON.

## WARNING

***Before loading the food on the equipments, wait that the temperature needed is the same on the control panel. Avoid to set a lower temperature than that suggested according to the category the equipment belong to in order to avoid evaporator block.***

**To regulate functioning parameters please follow the instruction attached to the present manual "6 CONTROL PANEL" pag. 34.**

# 3 CLEANING

## 3.1 CLEANING OF THE VERTICAL MULTI-DECK DISPLAY

**The equipment must be kept clean daily.**
**All cleaning operations must be carried out with the refrigerated table in stop position**; the multi-deck equipment as well as the built-in refrigeration unit must be completely powered off.

***Attention! During cleaning operations, it is high recommended to use working gloves.***

Avoid using products that contain chlorine or its diluted substances, as well as sodium hydroxide, abrasive detergents, muriatic acid, vinegar, bleach or other products that may scratch or scrape the surface of the unit.

**Never use high-pressure water jet to wash internal parts** of the mulktideck equipment as electrical parts could be damaged. Do not use heavy metal devices to remove ice. **Only use warm water with non-aggressive detergents** to clean the refrigerated table; make sure to dry all wet parts using a soft cloth. It is advisable to wash the bottom of the basin on a weekly basis, especially parts that are exposed to discharge of liquids or other food waste. The external parts of the multideck equipment that surround the display area must also be cleaned using cleansing agents: this will help keep the multideck equipment presentable free of encrustations.

### ATTENTION

***Do not damage or bend the evaporator's flaps or refrigerant fluid pipes.***

**In order to avoid bacteria formation, the loading zone of the refrigerated table used for preserving food products such are meat, salami or dairy products, must be cleaned at least once a week.**

## 3.2 CONDENSER'S BUILT-IN UNIT CLEANING

**Any operation of cleaning must be done disconnecting the electric power supply.**
The condenser of the Vertical Multi-deck Display with built-in unit must be cleaned, in normal conditions of use of the Vertical Multi-deck Display, at least once a month by using a vacuum cleaner and a real-bristle brush.
It is advisable to use gloves since the reduced thickness of the wings can cut. Dirty condensing unit reduce the output ofthe engine causing an increase of energy consumption.
**Take care not to damage the refrigerating fluid circuit.**
The unit is on the top of the Vertical Multi-deck Display.

***Attention! During cleaning operations, it is high recommended to use working gloves.***

**In order to ensure good operating performance, the condenser unit must be cleaned on a regular basis at least once at month.**

**Easy opening system**
Unscrew the two screws positionig to the extremity part of the low front panel of the multideck.
Open the front panel and pay attention to the electronic control borad at your right side. For cleaning the condenser, please read the note on the use manual at Condenser cleaning.

# 4 GENERAL GUIDELINES

## ⚠ ATTENTION

*This professional equipment may only be used and cleaned by adults (> 18 years of age in Europe or other limits defined by local legislation) in normal physical and psychological condition and who have been adequately trained and informed regarding health and safety in the workplace.*
*The professional equipment may also be used by trainees, in work/school projects, according to local legislation, provided that, they are under strict supervision by a tutor and are adults as mentioned above. In other words, trainees must be in normal physical and psychological condition, and adequately trained and informed regarding health and safety in the workplace.*

## ⚠ ATTENTION

*Do not store explosive substances such as aeorsol cans with flammable propellant in this equipment.*

## ⚠ ATTENTION

***Do not place hot pans, hot pots or any hot object on the tops or close to the the equipment.***

## 4.1 MAX SHELF LOAD

***The MAX uniformed distribuited load of each shelf and belly is 35 kg for linear meter.***

## 4.2 STORING PRODUCTS

## ⚠ ATTENTION

***The refrigerated food should be introduced for exposition in the equipment at a temperature next to that necessary to its preservation. The quality of food depends on the kind of treatment had before its exposition.***

**Food displacement and exposition must not obstruct air suction and air ventilation.** They respect some adequate proportions which permit air circulation. Also avoid to obstruct the passage of the air which is on the front of the Vertical Multi-deck Display. It is important, for example, not to obstruct the grid by attaching price stickers. It is highly recommended to keep all ventilation outlets clear within the Vertical Multi-deck Display. In the case of the exposition of seasoned sausages or cheese it is better if they do not lay directly on the exposition top but on grids which let the products transpire. This will prevent the formation of mould. This will prevent the dispersion of cold.
**The introduction of non-refrigerated food can damage the general working of the Vertical Multi-deck Display,** risking also wasting the exposed products. Thus, it is extremely necessary to preserve food in cold rooms or Vertical Multi-deck Displays before exposing it.

# 5 MAINTANANCE - GARBAGE MANAGEMENT

## 5.1 DISPOSAL OF MATERIALS

All maintenance operations and repairs must be carried out with the unit in stop position and with the power of the unit and of the condenser unit switched off.
These maintenance operations must only be carried out by specialised qualified staff.

***Attention! During cleaning operations, it is high recommended to use working gloves.***

## 5.2 PERIODICAL CHECKS

**At regular intervals (at least once a year), it is important to make a complete system check by qualified staff only.**
Please check that:

- the condensed water drainage system must work correctly
- check for gas refrigerant leaks and make sure the refrigeration unit works correctly
- make sure the condition of the electric system is completely safe
- check the sliding doors gaskets as well as the door itself and make sure it closes correctly (VULCANO VS)
- clean the condenser of the refrigeration unit

## 5.3 REPLACE OF TOP CANOPY LIGHT

**To replace the lamps it is always necessary to disconnect the power cord or open the switch upstream of the connection of the Refrigerator unit.**
If the unit is equipped with lamps, in case of breakage they must be replaced with others of the same power.
Check the data on the plate to the side of the lamp.
This data indicates the power absorbed by the lamp.
To replace the lamp, remove the plug, release the lamp to be replaced and reconnect and clasp the new lamp.

## 5.4 SIDE WALL GLASS REPLACEMENT

In case the side glass end wall damage and/or side glass end wall replace operation, remember to do not dissipate on the environment.

## 5.5 MOTOR FAN REPLACEMENT

If the Vertical Multi-deck Display is equipped with fan, and you need to replace it, removing the power supply, checking the data plate of the motor fan and replace it with one of with same power, voltage and frequency.
**These operations must be done by a technician!**

## 5.6 SUBSTITUTION OF THE COMPRESSOR/ REFRIGERATED GAS AND OIL

In case of damage or replace of compressor unit, remember to recover the gas refrigerant do not dissipate on the environment.
**These operations must be done by a technician!**

## 5.7 VERTICAL MULTI-DECK DISPLAY WITH ELECTRIC DEFROSTING

**VULCANO C versions (MEATS) are fitted with an automatic defrost system, which parameters are already setted by factory** and the number, duration and interval can be adjusted using the control panel; **this operation shall be carried out by a qualified technician**, in some cases manual defrosting may be required and the command located on the control panel can be used, or simply switch off the cooling system for the time required to melt the ice on the pipe coils (depends on room conditions and on the quantity of ice).

For units intended for frozen or packaged food products it is recommended to perform a complete monthly cleaning, including a defrosting cycle. **It is advisable to clean the external part of the table unit on a daily basis, as well as the internal part of the door nearby the gaskets**.

## 5.8 GARBAGE DISPOSAL

Plastic, gaskets, sheet metal, polyurethane components, panel controls and electric material in general must be saved and/or dumped in public dumps and/or garbage authorized centre.
Be sure not to disperse.
Save the refrigerating gas and oil in special tanks, do not dispose of them in the sewage system but dump them in according to your local laws.

## 5.9 REQUESTING SPARE PARTS

After verifying the problem with a specialized technician, When requesting spare parts, after please say clearly :

- Model of the item
- Serial number of the item
- Motivation of the request of support
- Quantity of the spare part

Possibly, enclose also a picture of the part to be ordered.

---

**General product information:**
*code VERjkz (identification of single particular code of the family VSD -Vertical serve-over displays)*

*"VER" TYPE OF PRODUCT*

*possible options*
*VER = Vertical Refrigerators*

*"j" size (horizontal length) of EUT*
*possible options*
*0060 = length 60 cm*
*0090 = length 90 cm*
*0096 = length 96 cm*
*0100 = length 100 cm*
*0120 = length 120 cm*
*0125 = length 125 cm*
*0136 = length 136 cm*
*0140 = length 140 cm*
*0150 = length 150 cm*
*0180 = length 180 cm*
*0182 = length 182 cm*
*0200 = length 200 cm*
*0240 = length 240 cm*
*0250 = length 250 cm*
*0262 = length 262 cm*
*0280 = length 280 cm*
*0300 = length 300 cm*
*0350 = length 350 cm*
*0375 = length 375 cm*
*0380 = length 380 cm*

"k" additional configuration of EUT
possible options
S = without motor (compresser)
C = with motor (compresser)
N = without motor (compresser) and without other electric components; appliance provide only with internai light - expositor unit

"z" additional configuration of EUT
possible options
W = with electrical defrost (resistance)
X = with hot gas defrost (additionat by-pass valve)
Y = Stopping defrost (compresser turn off)

# 6 CONTROL PANEL

## eliwell EW 961 - EW 794

### ATTENTION ! READ INSTRUCTIONS

Before the start-up, pay attention to the following instructions and safety norms!

**KEYS AND LEDs**

**UP**
**Press and release**
Scrolls through menu items
Increases values
**Press for at least 5 secs**
Activates the Manual Defrost function

**DOWN**
**Press and release**
Scrolls through menu items
Decreases values
**Press for at least 5 secs**
Configurable function by user (par. H32)

**STAND-BY (ESC)**
**Press and release**
Returns to the previous menu level
Confirm parameter value
**Press for at least 5 secs**
Activates the Stand-by function
(when outside the menus)

**SET (ENTER)**
**Press and release**
Displays alarms (if active)
Opens the Machine Status menu
**Press for at least 5 secs**
Opens the Programming menu
Confirms commands

**SET / Reduced SET LED**
Flashing: reduced set active
Quick flashing: access to level 2 parameters
Off: otherwise

**Compressor LED**
Permanently on: compressor active
Flashing: delay, protection or blocked start-up
Off: otherwise

**Defrost LED**
Permanently on: defrost active
Flashing: manual or D.I. activation
Off: otherwise

**Fan LED**
Permanently on: fans active
Off: otherwise

**Alarm LED**
Permanently on: alarm on
Flashing: alarm acknowledged
Off: otherwise

## ACCESSING AND USING THE MENUS

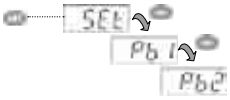
Resources are organised into 2 menus which are accessed as explained below:

- 'Machine Status' menu: press and release the key.
- 'Programming' menu: press for at least 5 secs the key.

Either do not press any keys for 15 seconds (time-out) or press the key once, to confirm the last value displayed and return to the previous screen.

## MACHINE STATUS MENU

Access the "Machine Status" menu by pressing and releasing the key. If no alarms are active, the "SEt" label appears. By pressing the and keys you can scroll all folders in the "Machine Status" menu:




- AL: alarms folder (**only visible if an alarm is active**);
- SEt: Set point setting folder;
- Pb1: probe 1 folder;
- Pb2: probe 2 folder **;
- (**** models EW971 and EW974 only**)

**Setting the Set point**: To display the Set point value press the key when the 'SEt' label is displayed.
The Set point value appears on the display. To change the Set point value, press the and keys within 15 seconds.
Press to confirm the modification.

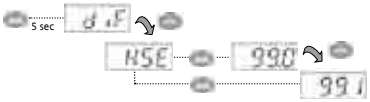
**Displaying the probes**: When the Pb1 or Pb2* label is displayed, press and the associated probe value will appear (* Pb2 is only present on models EW971 and EW974).

## SET POINT EDIT LOCK

It is possible to disable the keypad on this device. The keypad can be locked by programming the 'LOC' parameter.
With the keypad locked you can still access the 'Machine Status' menu by pressing to display the Set point, but you cannot edit them.
To disable the keypad lock, repeat the locking procedure.

## PROGRAMMING MENU

To access the 'Programming' menu press for at least 5 secs the key. If specified, the 'PA1' access PASSWORD will be requested (see 'PASSWORD' paragraph). At the access, the display will show the first parameter ("diF").
By pressing the and keys you can scroll all parameters in the Programming menu:




Select the desired parameter using the and keys. Press to see the current value of the selected parameter. Press and to change the value and then press to save it.

**NOTE**: It is strongly recommended that you switch the device off and on again each time the parameter configuration is changed, in order to prevent malfunctioning of the configuration and/or ongoing timings.

## PASSWORD

The password "PA1" allow access to the level 1 parameters (**User**) as the password "PA2" allow access to the level 2 parameters (**Installer**).
The level 2 parameters group include also all the level 1 parameters.
Default setting has the password "PA1" disabled (value = 0) while the password "PA2" is enabled (value = 15).
To enabled the password "PA1" (value ≠ 0) and assign the required value, enter in the "Programming" menu, select the parameter "PS1" with and keys, press the key, assign the required value and confirm it by pressing the key again.
If the password "PA1" is already enable, at the access to the "Programming" menu, will be required to put in the password "PA1" or "PA2" according to the parameters that you need to edit. To enter the password 'PA1' (or 'PA2'):

If the password is incorrect, the display will show the 'PA1' (or 'PA2') label and you will have to repeat the entry procedure. It is possible to access to level 2 parameters also from level 1 parameters by selecting parameter 'PA2' (available at level 1) through and keys and then pressing the key.

## ALARMS

| Label | Fault | Cause | Effects | Remedy |
|---|---|---|---|---|
| E1 | Probe1 faulty (cold room) | • reading of out of range operating values<br>• probe faulty / short-circuited / open | • Display label E1<br>• Alarm icon permanently ON<br>• Min/max alarm regulator disabled<br>• Compressor operation according to "Ont" and "OFt" parameters. | • check probe type (NTC)<br>• check the probe wiring<br>• replace probe |
| E2 | Probe2 faulty (defrost) | • reading of out of range operating values<br>• probe faulty / short-circuited / open | • Display label E2<br>• Alarm icon permanently ON<br>• The defrost cycle will end due to Time out (Parameter "dEt") | • check probe type (NTC)<br>• check the probe wiring<br>• replace probe |
| AH1 | Probe1 HIGH Temperature alarm | • value read by Pb1 > HAL after time of "tAO". (see "MIN/MAX ALARMS table) | • Registration AH1 label in the AL folder<br>• No effect on regulation | • Wait until temperature value read by probe1 returns below HAL. |
| AL1 | Probe1 LOW Temperature alarm | • value read by Pb1 < LAL after time of "tAO". (see "MIN/MAX ALARMS table) | • Registration AL1 label in the AL folder<br>• No effect on regulation | • Wait until temperature value read by probe1 to come back above LAL |
| EA | External alarm | • Digital input activated (H11 set as external alarm) | • Registration EA label in the AL folder<br>• Alarm icon permanently ON<br>• Regulation blocked if EAL = y | • check and remove the external cause which generate alarm on D.I. |
| OPd | Door Open alarm | • Digital input activated (H11 set as door switch) (for a longer time than tdO) | • Registration Opd label in the AL folder<br>• Alarm icon permanently ON<br>• Regulator blocked | • close the door<br>• delay function defined by OAO |
| Ad2 | Defrosting for time-out | • end of defrosting because of time instead of because of reaching the defrost end temperature detected by the Pb2 probe. | • Registration Ad2 label in the AL folder<br>• Alarm icon permanently ON | • wait until the next defrost for automatic return |

## MANUAL DEFROST CYCLE ACTIVATION

To manually activate the defrost cycle, hold down the key for 5 seconds.
If the defrost conditions are not satisfied:
- the parameter OdO ≠ 0 (**EW961, EW971 and EW974**)
- the evaporator probe Pb2 temperature is higher than the defrost end temperature (**EW971 and EW974**) the display will flash 3 times, to indicate that the operation will not be carried out.

## DIAGNOSTICS

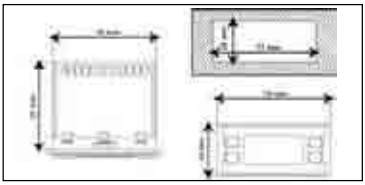
Alarms are always indicated by the buzzer (if present) and the alarm icon .
To switch off the buzzer, press and release any key, the relative icon will continue to flash.
**NOTES**: If alarm exclusion times have been set (see 'AL' folder in the parameters table) the alarm will not be signalled.

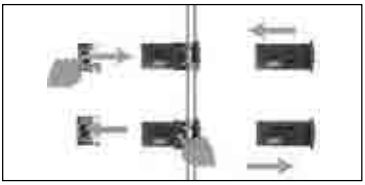
A probe 1 (Pb1) malfunction alarm will appear directly on the display with the indication E1.

**Models EW971 and EW974**: A probe 2 (Pb2) malfunction alarm will appear directly on the display with the indication E2.

## DIAGNOSTICS

The instrument is designed for panel mounting. Make a hole of 29x71 mm, insert the instrument and fix it using the brackets provided. Do not mount the instrument in humid and/or dirty places; it is suitable for use in ordinary polluted places. Ventilate the place in proximity to the instrument colling slits.





## USING THE COPY CARD

The Copy Card is an accessory connected to the TTL serial port used for quick programming of the device parameters (upload and download a parameter map to one or more devices of the same type). Upload (label UL) and copy card formatting (label Fr) operations should be performed

as explained below:

After the password 'PA2' has been putted in, press the and keys to scroll through to the required function (e.g. UL). Press the key to execute the upload. If the operation is successful, the display will show '**y**', if not it will show '**n**'.

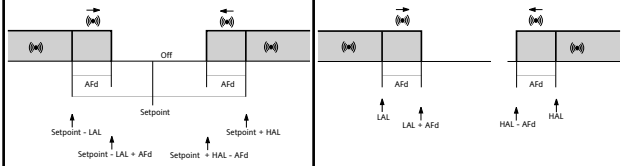
**Upload (UL)** This function uploads the programming parameters from the device.
UPLOAD: device ⟶ Copy Card

**Format (Fr)** This command is used to format the copy card, an operation which is necessary when using the card for the first time. **Important**: when the copy card has been programmed, the parameter '**Fr**' will delete all data that have been entered. This operation cannot be cancelled.

**Download from reset:**
Connect the copy card when the device is switched off. When the device is switched on, the download from the copy card will begin automatically. At the end of the lamp test, the display will show '**dLy**' if the operation was successful and '**dLn**' if not.
DOWNLOAD: Copy Card ⟶ device

**NOTES:**
- after the parameters have been downloaded, the device uses the downloaded parameter map settings.

## MAX AND MIN TEMPERATURE ALARM




| | Relative Temperature Value to setpoint (Att=1) | Absolute Temperature Value (Att=0) |
|---|---|---|
| **Minimum temperature alarm** | Temp. ≤ **Set + LAL** (only with **LAL<0***) | Temp. ≤ **LAL** (**LAL** with sign) |
| **Maximum temperature alarm** | Temp. ≥ **Set + HAL** (only with **HAL>0****) | Temp. ≥ **HAL** (**HAL** with sign) |
| **Returning from minimum temp. alarm** | Temp. ≥ **Set + LAL + AFd** o ≥ **Set - ILALI + AFd** (LAL < 0*) | Temp. ≥ **LAL + AFd** |
| **Returning from maximum temp. alarm** | Temp. ≤ **Set + HAL - AFd** (HAL > 0**) | Temp. ≤ **HAL - AFd** |

*** if LAL is negative, Set + LAL < Set**
**** if HAL is negative, Set + HAL > Set**

## ELECTRICAL WIRING

**Attention! Never work on electrical connections when the machine is switched on.**
The device is equipped with screw or removable terminals for connecting electric cables with a diameter of 2.5mm$^2$ (one wire per terminal for power connections). For the capacity of the terminals, see the label on the instrument. Do not exceed the maximum current allowed; in case of higher loads, use an appropriate contactor. Make sure the power supply voltage complies with the one required by the instrument. Probes have no connection polarity and can be extended using a regular bipolar cable (note that the extension of the probes affects the EMC electromagnetic compatibility of the instrument: pay extreme attention to wiring). Probe cables, power supply cables and the TTL serial cables should be distant from power cables.

## RESPONSIBILITY AND RESIDUAL RISKS

ELIWELL CONTROLS SRL shall not be liable for any damages deriving from:
- installation/use other than that prescribed and, in particular, that which does not comply with safety standards anticipated by regulations and/or those given herein;
- use on boards which do not guarantee adequate protection against electric shock, water or dust under the conditions of assembly applied;
- use on boards which allow access to dangerous parts without the use of tools;
- tampering with and/or alteration of the products;
- installation/use on boards that do not comply with the standards and regulations in force.

## DISCLAIMER

This manual and its contents remain the sole property of ELIWELL CONTROLS SRL, and shall not be reproduced or distributed without authorization by ELIWELL CONTROLS SRL. Although great care has been exercised in the preparation of this document, ELIWELL CONTROLS SRL, its employees or its vendors, cannot accept any liability whatsoever connected with its use. The same applies to any person or company involved in preparing and editing this document. ELIWELL CONTROLS SRL reserves the right to make any changes or improvements without prior notice.

## CONDITIONS OF USE

**Permitted use**

For safety reasons the instrument must be installed and used according to the instruction provided and in particular, under normal conditions, parts bearing dangerous voltage levels must not be accessible. The device must be adequately protected from water and dust as per the application and must also only be accessible via the use of tools (with the exception of the frontlet). The device is ideally suited for use on household equipments and/or similar refrigeration equipment and has been tested with regard to the aspects concerning European reference standards on safety. It is classified as follows:

- according to its manufacture: as an automatic electronic control device to be incorporated;
- according to its automatic operating features: as a 1 B-type operated control type;
- as a Class A device in relation to the category and structure of the software;
- device with pollution grade 2;
- as a device with class D fire resistance;
- overvoltage category grade II;
- device made with class IIIa material;

**Unpermitted use**

Any other use other than that permitted is de facto prohibited. It should be noted that the relay contacts provided are of a practical type and therefore subject to fault. Any protection devices required by product standards or dictated by common sense due to obvious safety reasons should be applied externally.

## TECHNICAL DATA

**Mechanical Caracteristics**

| | |
|---|---|
| Front protection: | IP65. |
| Housing: | PC+ABS UL94 V-0 resin plastic casing, polycarbonate glass, thermoplastic resin keys. |
| Dimensions: | front 74x32 mm, depth 59 mm (excluding terminals). |
| Mounting: | panel mounting with 71x29 mm (+0.2/-0.1 mm) drilling template. |
| Terminals: | screw/removable terminals for cable with a diameter of 2,5mm$^2$ |
| Connectors: | TTL for connection to Copy Card |
| Temperature: | Operating: -5 ... +55 °C - Storage: -30 ... +85 °C |
| Humidity: | Operating / Storage: 10...90 % RH (not condensing). |

**Electrical Caracteristics**

| | | |
|---|---|---|
| Power Supply: | 230Vac (+10% / -10%) 50/60 Hz | |
| Consumption: | 4.5W max | |
| Display Range: | NTC: -50.0°C... +110°C (on display with 3 digit + sign) | |
| Accuracy: | Better than 0,5% of full-scale + 1 digit. | |
| Resolution: | 0,1 °C. | |
| Buzzer: | YES (it depends from the model) | |
| Analogue Input: | **EW961**: 1 NTC input. - **EW971** and **EW974**: 2 NTC inputs. | |
| Digital Input: | 1 voltage-free digital input | |
| Digital Output: | **EW961**:1 Compressor relay: | UL60730 (A) 1,5 Hp (10FLA - 60LRA) max 250Vac o<br>UL60730 (B) 2 Hp (12FLA - 72LRA) max 250Vac |
| | **EW971**:1 Defrost relay: | N.O. 8(4)A - N.C. 6(3)A max 250Vac |
| | 1 Compressor relay: | UL60730 (A) 1,5 Hp (10FLA - 60LRA) max 250Vac o<br>UL60730 (B) 2 Hp (12FLA - 72LRA) max 250Vac |
| | **EW974**:1 Defrost relay: | N.O. 8(4)A - N.C. 6(3)A max 250Vac |
| | 1 Compressor relay: | UL60730 (A) 1,5 Hp (10FLA - 60LRA) max 250Vac o<br>UL60730 (B) 2 Hp (12FLA - 72LRA) max 250Vac |
| | 1 Fan relay: | 5(2)A max 250Vac |

**Regulations**

| | |
|---|---|
| Electromagnetic compatibility: | This device complies with Directive 2004/108/EC and the harmonised standard EN 60730-2-9 |
| Security: | This device complies with Directive 2006/95/EC and the harmonised standard EN 60730-2-9 |
| Food safety: | This device complies with standard EN 13485 as follows:<br>- suitable for storage<br>- climate range A<br>- measurement class 1 in the range from -35°C to 25°C (*)<br>**(* exclusively using Eliwell NTC probes)** |
| Classification: | operating (not safety) device for integration. |

**NOTE 1: check the power supply specified on the instrument label; for relay, power supply capacities and PTC probes, contact the Sales Office.**

**NOTE: The technical data included in this document, related to measurement (range, accuracy, resolution, etc.) refer to the instrument itself, and not to its equipment such as, for example, sensors. This means, for example, that sensor(s) error(s) shall be added to the instrument's one.**

## TABLE OF PARAMETERS

| PAR. | Level | DESCRIPTION |
|---|---|---|
| SEt | | Temperature SEtpoint. |
| | | **COMPRESSOR** |
| diF | 1&2 | diFferential. Relay compressor tripping differential. The compressor stops on reaching the Setpoint value (as indicated by the adjustment probe), and restarts at temperature value equal to the Setpoint plus the value of the differential. Note: the value 0 cannot be assumed |
| HSE | 1&2 | Higher SEt. Maximum possible setpoint value. |
| LSE | 1&2 | Lower SEt. Minimum possible setpoint value. |
| OSP | 2 | Offset Set Point. Temperature Value to be added to the Set-Point if reduced set is enabled (Economy function). |
| dOd | 2 | digital (input) Open door. Digital input that allow you to switch off loads.<br>Valid if H11 = ±4 (door switch). **n** = does not switch off loads; **y** = switch off loads. |
| dAd | 2 | digital (input) Activation delay. Delay time in activating the digital input. |
| Ont | 2 | ON time (compressor). Compressor activation time in the event of faulty probe. If OFt=1 and Ont=0, the compressor is always off, while if OFt=1 and Ont>0 it operated in duty cycle mode. |
| OFt | 2 | OFF time (compressor). Compressor deactivation time if probe is faulty. If Ont=1 and OFt=0, the compressor is always on, while if Ont=1 and OFt>0 it operated in duty cycle mode. |
| dOn | 2 | delay (at) On compressor. Delay time in activating the compressor relay after switch-on of instrument. |
| dOF | 2 | delay (after power) OFF. Delay after switch off; the indicated time must elapse between switch-off of the compressor relay and the successive switch-on. |
| dbi | 2 | delay between power-on. Delay between switch-ons; the indicated time must elapse between two successive switch-ons of the compressor. |
| OdO (!) | 2 | delay Output (from power) On. Delay time in activating the outputs after switch-on of the instrument or after a power failure. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **DEFROST** |
| dty | 1&2 | defrost type. Type of defrosting.<br>0 = electric defrost - compressor off (OFF) during defrosting;<br>1 = reverse cycle defrost (hot gas); compressor on (ON) during defrosting;<br>2 = Free defrost; defrosting independently of compressor. |
| dit | 1&2 | defrost interval time. Interval between the start of two successive defrosting operations. |
| dCt | 2 | defrost Counting type. Selection of count mode for the defrosting interval.<br>0 = compressor operating hours (DIGIFROST® method);<br>Defrosting active only if compressor is on;<br>1 = Real Time - equipment operating hours; defrost counting is always active when the machine is on and start everytime the instrument switch on;<br>2 = compressor stop. Each time the compressor stops a defrosting cycle is performed according to parameter dtY. |
| dOH | 2 | defrost Offset Hour. Start-of-defrosting delay time from the call. |
| dEt | 1&2 | defrost Endurance time. Defrosting time-out; determines duration of defrosting. |
| dSt | 1&2 | defrost Stop temperature. Defrost stop temperature (defined by the evaporator probe). |
| dPO | 2 | defrost (at) Power On. Determines if at the start-up the instrument must enter defrosting (if the temperature measured by the evaporator allows this operation). y = yes; n = no. |
| | | **EVAPORATOR FAN** |
| FPt | 2 | Fan Parameter type. Characterizes the 'FSt' parameter that can be expressed or as an absolute temperature value or as a value related to Setpoint. 0 = absolute 1 = relative. |
| FSt | 1&2 | Fan Stop temperature. Fan lock temperature; if the value, read by the evaporator probe, is higher than the set value, fans stop. |
| FAd | 2 | FAn differential. Fan starting differential (see par. 'FSt'). |
| Fdt | 1&2 | Fan delay time. Delay time in activating fans after a defrost operation. |
| dt | 1&2 | drainage time. Dripping time. |
| dFd | 1&2 | defrost Fan disable. Allows to select the evaporator probes exclusion during defrost.<br>y = yes (fan disable); n = no. |
| FCO | 2 | Fan Compressor OFF. Allows to select compressor fans lock OFF (switched off).<br>y = fans activated (with thermostat; based on the value read by the defrost probe, see |

| | | |
|---|---|---|
| | | parameter "FSt"); n = fans off; dc = not used. |
| Fod | 2 | Fan open door. Fans active when the door is open.<br>Allows you to select the option of stopping the fans when the door is open, and re-starting the fans when door is closed (if they were active). n = fans stop; y = fans unchanged. |
| | | **ALARMS** |
| Att | 2 | Allow you to select if the parameters HAL and LAL will have absolute (Att=0) or relative (Att=1) value. |
| AFd | 2 | Alarm Fan differential. Alarm differential. |
| HAL | 1&2 | Higher ALarm. Maximum temperature alarm. Temperature value (in relative value) which if exceeded in an upward direction triggers the activation of the alarm signal. |
| LAL | 1&2 | Lower ALarm. Minimum temperature alarm. Temperature value (in relative value), which if exceeded in a downward direction, triggers the activation of the alarm signal. |
| PAO | 2 | Power-on Alarm Override. Alarm exclusion time after instrument switch on, after a power failure. |
| dAO | 2 | defrost Alarm Override. Temperature alarm exclusion time after defrost. |

| | | |
|---|---|---|
| OAO | 2 | Alarm signaling delay after digital input disabling (door close). Alarm is only for high-low temperature alarms. |
| tdO | 2 | time out door Open. Alarm activation delay time open door. |
| tAO | 1&2 | temperature Alarm Override. Temperature alarm signal delay time. |
| dAt | 2 | defrost Alarm time. Alarm for defrosting ended due to time out.<br>n = alarm deactivated; y = alarm activated. |
| EAL | 2 | External Alarm Clock. External alarm to lock loads (n = don't lock loads; y = lock loads). |
| | | **COMMUNICATION** |
| dEA | 2 | Device address in family (valid values from 0 to 14). |
| FAA | 2 | Device family (valid values from 0 to 14). The FAA and dEA values represent the network address of the equipment and are indicated in the following format "FF.DD" (where FF=FAA and DD=dEA). |
| | | **DISPLAY** |
| LOC | 1&2 | LOCk. Setpoint change shutdown. See related paragraph. There is still the possibility to enter into parameters programming and modify these, including the status of this parameter to permit keyboard shutdown.<br>n = no; y = yes. |

| | | |
|---|---|---|
| PS1 | 1&2 | PAssword 1. When enabled (value ≠ 0) it constitutes the access key for level 1 parameters. |
| PS2 | 2 | PAssword 2. When enabled (value ≠ 0) it constitutes the access key for level 2 parameters. |
| ndt | 2 | number display type. View with decimal point. y = yes; n = no. |
| CA1 | 1&2 | CAlibration 1. Positive or negative temperature value added to the value read by probe 1. |
| CA2 | 1&2 | CAlibration 2. Positive or negative temperature value added to the value read by probe 2. |
| ddL | 1&2 | defrost display Lock. Viewing mode during defrosting.<br>0 = shows the temperature read by the room probe;<br>1 = locks the reading on the temperature value read by room probe when defrosting starts, and until the next time the Setpoint value is reached;<br>2 = displays the label "dEF" during defrosting, and until the next time the Setpoint value is reached. |
| dro | 2 | display read-out. Select °C or °F for displaying the temperature read by the thermostat probe.<br>(0 = °C, 1 = °F).<br>**PLEASE NOTE: the switch between °C and °F DO NOT modify setpoint, differential, etc. (for example set=10°C become 10°F)** |
| ddd | 2 | Selection of type of value to be displayed.<br>0 = Setpoint; 1 = cold room probe (Pb1); 2 = evaporator probe (Pb2). |
| | | **CONFIGURATION** |
| H08 | 2 | Stand-by operating mode. 0 = display switch off;<br>1 = display switch off, loads and alarms stopped;<br>2 = display with OFF label, loads and alarms stopped. |
| H11 | 2 | Configuration of digital inputs/polarity. 0 = disabled; ±1 = defrosting; ±2 = reduced set;<br>±3 = not used; ±4 = door switch; ±5 = external alarm; ±6 = Stand-by (ON-OFF).<br>**ATTENTION!: the "+" sign indicates that the input is activated when the contact is closed.**<br>**the "-" sign indicates that the input is activated when the contact is open.** |
| H25 (!) | 2 | Enable/Disable the buzzer. 0 = disabled; 4 = enabled; 1-2-3-5-6 = not used. |
| H32 | 2 | DOWN button configurability.<br>0 = disabled; 1 = defrost; 2 = not used; 3 = reduced set; 4 = stand-by. |
| H42 | 1&2 | Evaporator probe present. n = not present; y = present. |
| rEL | 1&2 | reLease firmware. Device version: read only parameter. |
| tAb | 1&2 | tAble of parameters. Reserved: read only parameter. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **COPY CARD** |
| UL | 2 | Up load. Programming parameter transfer from instrument to Copy Card. |
| Fr | 2 | Format. Erasing all data in the copy card. |

**(!) WARNING!**

• If one or more of these parameters highlighted with (!) are modified, the controller must be switched off and switched on again to ensure correct operation.

• Parameter H25 is present only in model with buzzer on board.

## SUPERVISION

The device can be connected to:

- telecontrol system Televis**System** (°)
- **Param**Manager fast parameter setting software
- **Device**Manager fast parameter setting software (only parameter table)

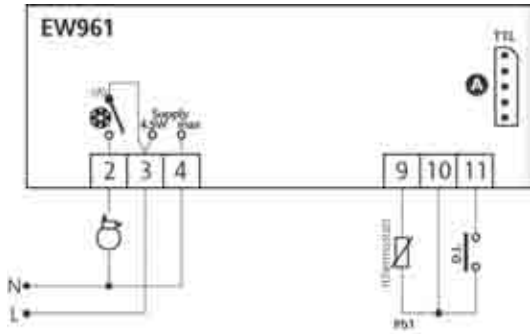
The connection can be made via **TTL** serial port.
For connection to RS-485 bus use TTL/RS485 interface Bus**Adapter 150**.
For connection to PC should be used:

- for Televis**System**: PC**Interface** 1110/1120 with Televis licence;
- for **Param**Manager: PC**Interface** 2150/2250 with **Param**Manager licence;

(°) To configure the instrument for this purpose, use parameters "dEA" and "FAA" in the "Programming" menu.

## EW961: CONNECTIONS

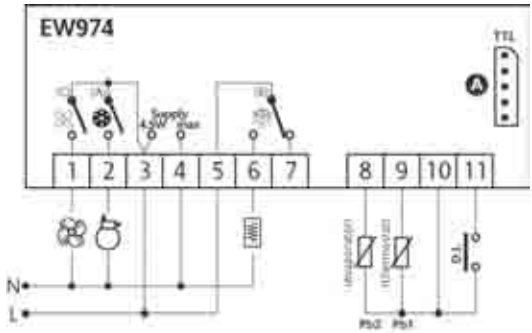
### TERMINALS




| | |
|---|---|
| | Compressor relay |
| N-L | Power Supply |
| A | TTL input |

## EW974: CONNECTIONS

### TERMINALS




| | |
|---|---|
| | Defrost relay |
| | Compressor relay |
| | Relè ventole |
| N-L | Power Supply |
| A | TTL input |

## Parameters - Default setting

| PAR | EW961 | | EW974 | | U.M. | Level |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | RANGE | DEFAULT | RANGE | DEFAULT | | |
| SEt | -50,0... 99,0 | 0,0 | -50,0... 99,0 | 0,0 | °C/°F | |
| diF | +0,1... +30,0 | 2,0 | +0,1... +30,0 | 2,0 | °C/°F | 1&2 |
| HSE | LSE... +230 | 99,0 | LSE... +230 | 99,0 | °C/°F | 1&2 |
| LSE | -55,0... HSE | -50,0 | -55,0... HSE | -50,0 | °C/°F | 1&2 |
| OSP | -30,0... +30,0 | 3,0 | -30,0... +30,0 | 3,0 | °C/°F | 2 |
| dOd | n/y | n | n/y | n | flag | 2 |
| dAd | 0... 255 | 0 | 0... 255 | 0 | min | 2 |
| Ont | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | min | 2 |
| OFt | 0... 250 | 1 | 0... 250 | 1 | min | 2 |
| dOn | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | secs | 2 |
| dOF | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | min | 2 |
| dbi | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | min | 2 |
| OdO | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | min | 2 |
| dty | --- | --- | 0/1/2 | 0 | flag | 1&2 |
| dit | 0... 250 | 6 | 0... 250 | 6 | hours | 1&2 |
| dCt | 0/1/2 | 1 | 0/1/2 | 1 | num | 2 |
| dOH | 0... 59 | 0 | 0... 59 | 0 | min | 2 |
| dEt | 1... 250 | 30 | 1... 250 | 30 | min | 1&2 |
| dSt | --- | --- | -50,0... +150 | 8,0 | °C/°F | 1&2 |
| dPO | n/y | n | n/y | n | flag | 2 |
| FPt | --- | --- | 0/1 | 0 | flag | 2 |
| FSt | --- | --- | -50,0... +150 | 50,0 | °C/°F | 1&2 |
| FAd | --- | --- | +1,0... +50,0 | 2,0 | °C/°F | 2 |
| Fdt | --- | --- | 0... 250 | 0 | min | 1&2 |
| dt | --- | --- | 0... 250 | 0 | min | 1&2 |
| dFd | --- | --- | n/y | y | flag | 1&2 |
| FCO | --- | --- | n/y | y | flag | 2 |
| Fod | --- | --- | n/y | n | flag | 2 |
| Att | 0/1 | 1 | 0/1 | 1 | flag | 2 |
| AFd | +1,0... +50,0 | 2,0 | +1,0... +50,0 | 2,0 | °C/°F | 2 |

| PAR | EW961 | | EW974 | | U.M. | Level |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | RANGE | DEFAULT | RANGE | DEFAULT | | |
| HAL | LAL... +150,0 | +50,0 | LAL... +150,0 | +50,0 | °C/°F | 1&2 |
| LAL | -50,0... HAL | -50,0 | -50,0... HAL | -50,0 | °C/°F | 1&2 |
| PAO | 0... 10 | 0 | 0... 10 | 0 | hours | 2 |
| dAO | 0... 999 | 0 | 0... 999 | 0 | min | 2 |
| OAO | 0... 10 | 0 | 0... 10 | 0 | hours | 2 |
| tdO | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | min | 2 |
| tAO | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | min | 1&2 |
| dAt | --- | --- | n/y | n | flag | 2 |
| EAL | n/y | n | n/y | n | flag | 2 |
| dEA | 0... 14 | 0 | 0... 14 | 0 | num | 2 |
| FAA | 0... 14 | 0 | 0... 14 | 0 | num | 2 |
| LOC | n/y | n | n/y | n | flag | 1&2 |
| PS1 | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | num | 1&2 |
| PS2 | 0... 250 | 15 | 0... 250 | 15 | num | 2 |
| ndt | n/y | y | n/y | y | flag | 2 |
| CA1 | -12,0... +12,0 | 0,0 | -12,0... +12,0 | 0,0 | °C/°F | 1&2 |
| CA2 | --- | --- | -12,0... +12,0 | 0,0 | °C/°F | 1&2 |
| ddL | 0/1/2 | 1 | 0/1/2 | 1 | num | 1&2 |
| dro | 0/1 | 0 | 0/1 | 0 | flag | 2 |
| ddd | 0/1/2 | 1 | 0/1/2 | 1 | num | 2 |
| H08 | 0/1/2 | 2 | 0/1/2 | 2 | num | 2 |
| H11 | -6... +6 | 0 | -6... +6 | 0 | num | 2 |
| H25 | --- | --- | 0... 6 | 4 | num | 2 |
| H32 | 0... 4 | 0 | 0... 4 | 0 | num | 2 |
| H42 | --- | --- | n/y | y | flag | 1&2 |
| rEL | / | / | / | / | / | 1&2 |
| tAb | / | / | / | / | / | 1&2 |
| UL | / | / | / | / | / | 2 |
| Fr | / | / | / | / | / | 2 |

ATTENTION
LIRE L'INSTRUCTION

## Bienvenue

**Traduction de la notice originale**

Le producteur vous remercie pour avoir choisi un des produits de notre gamme.
Nous vous invitons à lire très attentivement ce manuel : ceci garantira une utilisation optimale de votre armoire réfrigérée.

RAEE
WEEE

**FRANCAIS** - ***RAEE - Gestion des déchets d'appareillages électriques et électroniques***
Le symbole de la poubelle barrée placé sur le produit ou sur la documentation du manuel d'utilisation, indique que le produit a été mis sur le marché après la date du 13 août 2005. A la fin du cycle de vie utile, le produit doit être trié, éliminé, transporté de façon séparée par rapport aux autres déchets urbains en suivant les normes en vigueur dans chaque pays. De cette façon, il pourra être récupéré en contribuant à éviter d'éventuels effets négatifs sur l'environnement et sur la santé, en favorisant le réemploi et/ou le recyclage des matériaux dont est composé l'appareil. L'élimination abusive du produit de la part de l'utilisateur comporte l'application de sanctions administratives prévues par la norme en vigueur. La Directive communautaire RAEE N° 2002/96/CE, (en Italie définie dans le D. lég. du 15.05.2005 n°151); Directive communautaire N° 2003/108/CE concernant le traitement des déchets des appareils électriques et électroniques.

**CLIMATE CLASS :** *5 (Température ambiante +40°C; Humidité relative 40%)*

**CHARGE MAXIMUM SUR LES CLAYETTES :** 35 kg par mètre linéaire

⚠ Toutes les opérations ordinaires et extraordinaires, soit du meuble que du monobloc réfrigérant ou de l'unité de condensation doivent être faites avec l'unité à l'arrêt, en déconnectant la tension. Il est rappelé que tels opérations de nettoyage doivent être effectuées exclusivement par un personnel spécialisé et autorisé.

⚠ Avant de charger tout produit dans le meuble, vous devrez attendre que la température désirée soit atteinte comme imposté sur le panneau de contrôle. Eviter de régler des températures plus basses que celles relatives à la catégorie du meuble, ou ceci pourrait créer l'obturation de l'évaporateur.

⚠ Faites attention à ne pas endommager les ailettes (ne pas les plier), et des tubes du liquide de refroidissement de l'évaporateur.

⚠ Cet équipement peut être utilisé et nettoyé uniquement par des sujets majeurs (> 18 ans en Europe ou autres limites définies par les réglementations locales) se trouvant dans des conditions psycho-physiques normales, aguerris et bien formés en matière de protection de la santé et de sécurité sur les lieux de travail.

⚠ Toutes les opérations de installation doivent être effectuées exclusivement par un personnel spécialisé et autorisé.

⚠ N'entreposez pas de substances explosives telles que des boîtes aeorsol avec propulseurs inflammables dans cet appareil.

⚠ Toutes les opérations de installation manutention et de réparation doivent être effectuées exclusivement par un personnel spécialisé et autorisé.

⚠ Si le câble d'alimentation est endommagé, celui-ci doit être remplacé par le fabricant ou par son service d'assistance technique ou, quoiqu'il en soit, par une personne ayant une qualification similaire, de manière à prévenir tout risque.

⚠ Quand on remplace des pièces et si on prévoit de débrancher la fiche, il doit être clairement indiqué que le débranchement de la fiche doit être effectué de manière à ce qu'un opérateur puisse vérifier, de n'importe que endroit d'où il accède, que la fiche reste débranchée.

⚠ Toutes les interventions d'entretien, de nettoyage et de réparation doivent être effectuées quand l'appareil est éteint et hors tension.

**ÉMISSION DE BRUIT: Moins que 70 dB**

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UP | DOWN | STAND-BY ESC | SET ENTER | SET / SET RÉDUIT | LED COMPRESSEUR | LED DÉGIVRAGE | LED VENTILATEURS | LED ALARM | MISE À TERRE | ATTENTION |

**INTRODUCTION** Pag.44
USAGE DU MANUEL Pag.44
CONSERVATION DU MANUEL Pag.44
**DESCRIPTION DU MEUBLE FRIGORIFIQUE** Pag.45
**1 PLACEMENT DU MEUBLE FRIGORIFIQUE** Pag.46
1.1 TRASPORT Pag.46
1.2 DECHARGEMENT DU MEUBLE, DIMENSIONS ET POIDS Pag.46
1.3 EMBALLAGE Pag.46
1.4 POSITIONNEMENT ET REGLAGE DES PIEDS Pag.46
1.5 INSTALLATION À L'INTÉRIEUR DU POINT DE VENTE Pag.46
1.6 BAC DE VIDANGE DE L'EAU CONDENSÉE/CONNEXION VIDANGE Pag.47
1.7 MEUBLE AVEC UNITÉ DE CONDENSATION INCORPORÉE Pag.48
1.8 MEUBLE AVEC UNITÉ DE CONDENSATION À DISTANCE Pag.48
**2 CONNEXION ÉLECTRIQUE ET EMPLACEMENT** Pag.48
2.1 ALIMENTATION ELECTRIQUE Pag.48
2.2 MISE EN MARCHE ET UTILISATION Pag.49
**3 NETTOYAGE** Pag.50
3.1 NETTOAYAGE DE L'APPAREIL Pag.50
3.2 NETTOYAGE DU CONDENSATEUR Pag.50
**4 AVERTISSEMENTS D'USAGE** Pag.51
4.1 CHARGEMENT MAX DU PRODUIT SUR LE RAYON Pag.51
4.2 CONSERVATION DU PRODUIT Pag.51
**5 MANUTENTION-GESTION DES DÉCHETS-ÉLIMINATION DES MATÉRIAUX** Pag.52
5.1 CONTROLES PÉRIODIQUES Pag.52
5.2 REMPLACEMENT DE L'ILLUMINATION Pag.52
5.3 REMPLACEMENT VITRE LATÉRALE ÉPAULE Pag.52
5.4 REMPLACEMENT DU VENTILATEUR Pag.52
5.5 REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR / GAZ RÉFRIGÉRANT Pag.52
5.6 MURAUX ÉQUIPÉS DE DÉGIVRAGE ÉLECTRIQUE Pag.52
5.7 ÉLIMINATION DE MATÉRIAUX ET GESTION DES DÉCHETS Pag.53
5.8 COMMANDER LES PIÈCES DÉTACHÉES Pag.53
**6 PANNEAU DE COMMANDE** Pag.54

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'** Pag.84
DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION DE CONFORMITÉ- KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
**APPENDICE - 1** Pag.85
TEST DIELETTRICO - DIELECTRIC TEST - TEST DIÉLECTRIQUE - DIELEKTRISCHE TEST
**APPENDICE - 2** Pag.85
ATTREZZATURA CON GAS FLUORURATI AD EFFETTO SERRA EQUIPMENT WITH - FLUORINATED GREENHOUSE GASES - ÉQUIPEMENT AVEC GAZ À EFFET DE SERRE FLUORÉ- AUSRÜSTUNG MIT FLUORIERTEN TREIBHAUSGASEN - EQUIPO CON GASES FLUORADOS CON EFECTO INVERNADERO - EQUIPAMENTO COM GASES FLUORADOS COM EFEITO DE ESTUFA
**APPENDICE - 3** Pag.86
TARGHETTA IDENTIFICAZIONE PRODOTTO - PRODUCT IDENTIFICATION PLATE - ETIQUETTE D'IDENTIFICATION DU PRODUIT - DAS PRODUKT-TYPENSCHILD
**APPENDICE - 4** Pag.88
DESCRIZIONE PARTI DEL MURALE REFRIGERATO - VERTICAL MULTI-DECK DISPLAY PARTS DESCRIPTION - DESCRIPTION DU MEUBLE FRIGO - BESCHREIBUNG DER TEILE DIE KÜHLVITRINE
**APPENDICE - 5** Pag.94
DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - FICHE TECHNIQUE - TECHNISCHE DATEN
**APPENDICE - 6** Pag.98
SCHEMI ELETTRICI - ELECTRICAL DIAGRAMS - DIAGRAMMES ÉLECTRIQUES - SCHALTPLÄNE

# INTRODUCTION

*L'appareil dénommé meuble réfrigéré "VULCANO" a été réalisé en respectant l'ensemble des normes communautaires qui con-cernent la libre circulation des produits industriels et commerciaux dans les pays de l'U.E.*

Nous vous recommandons de lire très attentivement le manuel avant toute opération : de déplacement, d'installation et de mise en marche de l'appareil.
Nous vous conseillons pour obtenir une durée maximum et un meilleur fonctionnement de l'appareil, de suivre scrupuleusement les normes contenues dans cette publication (chargement et déchargement, installation du produit, connections électriques, mise en marche et/ou démontage et déplacement / nouvel emplacement, élimination et/ou recyclage du produit en objet).

L'appareil doit être utilisé en accord avec ce qui est spécifié dans ce manuel.

Le producteur n'est pas tenu responsable des ruptures, accidents ou autres inconvénients, dû au non respect des prescriptions contenues dans ce manuel.
Le producteur n'est pas aussi tenu responsable pour toutes modifications faites à l'appareil, les variations et/ou l'installation de pièces non autorisées, au manque de soins de celui-ci, et dans tous les cas où un défaut soit causé par un phénomène externe au fonctionnement normal du produit (phénomène atmosphérique, foudre, surtension du réseau électrique, irrégularité ou insuffisance de l'alimentation électrique… etc.).
La manutention comporte peu d'opérations et elles doivent être exécutées par un technicien spécialisé.

### USAGE DU MANUEL

*Le manuel d'utilisation constitue une partie intégrante du meuble et devra l'accompagner durant toute sa vie. Il est nécessaire de le conserver dans un endroit sûr. Le manuel est prévu pour faciliter la consultation par tous les opérateurs et utilisateurs, il doit être disponible près du meuble.*
*L'appareil est conçu suivant le respect des normes en vigueur et fourni avec la documentation correspondant à la réalisation. Toutes les instructions contenues dans ce document doivent servir soit à l'opérateur soit au technicien qualifié pour pouvoir faire d'une façon sûre et correcte toutes les opérations d'installation, de mise en marche, d'utilisation et de manutention du meuble.*
*Le manuel d'usage et de manutention contient toutes les informations nécessaires pour une bonne utilisation du meuble avec une attention particulière à la sécurité.*

### CONSERVATION DU MANUEL

*Nous recommandons d'utiliser avec soin le manuel pour ne pas endommager le contenu. Ne pas enlever, ni arracher ni écrire pour quel que soit le motif, sur le manuel. Conserver celui-ci dans un endroit protégé de l'humidité et de la chaleur. Il doit être conservé près du meuble pour être consulté si nécessaire.*
*Terminé la consultation, le manuel doit être remis dans le lieu de conservation et sera conservé pour toute la durée de l'appareil et transmis aux éventuels autres usagers ou propriétaires successifs.*

## LE CONSTRUCTEUR SE RÉSERVE LE DROIT D'APPORTER DES MODIFICATIONS TECHNIQUES, SANS PRÉAVIS

## ATTENTION !

***La Société, en qualité de producteur des équipements auxquels se réfère ce manuel d'utilisation et de maintenance, ne fabrique pas de matériels ni d'objets actifs destinés à être mise en contact avec des produits alimentaires (art.1 alinéa 2 lettre a Rég. 1935/2004) ; au-delà de cela, il est raisonnable de considérer que tous les matériaux utilisés pour la fabrication de ces équipements ne transfèrent par leurs composants aux produits alimentaires dans des conditions d'utilisation normales ou prévisibles (art. 1 alinéa 2 lettre c Rég. 2023/2006), ce qui est confirmé d'ailleurs par des tests en laboratoire. De la même manière, l'utilisateur doit protéger tous les produits alimentaires avec des emballages ou des récipients, et donc avec des matériaux et des objets, conformes au règlement (CE) 1935/2004 avec rappel explicite au règlement (CE) 2023/2006 qui établit les normes relatives aux bonnes pratiques de fabrication (GMP), normes ne concernant pas le fabricant des équipements susdits.***

# DESCRIPTION DU MEUBLE FRIGORIFIQUE

*Ce manuel se réfère à un meuble frigorifique "MURAL RÉFRIGÉRÉ" de type ouvert ou en version "SELF-SERVICE" pour la conservation et la vente de "produits prêts en "CHARCUTERIE et LAITAGES", en "VIANDES et de "FRUITS et LÉGUMES"*

Le mural de la ligne VULCANO est disponible en deux versions:

---

**VULCANO mod. 600 profondeur 650 mm :**

- **"CHARCUTERIE et LAITAGES"**
  base + n.4 rayons de 280 mm de profondeur chacun

**VULCANO mod. 800 profondeur 810 mm :**

- **"CHARCUTERIE et LAITAGES" e "VIANDES PRÊTES"**
  base + n.4 rayons de 380 mm de profondeur chacun
- **"FRUITS et LÉGUMES"**
  base + n.3 rayons avec miroir incliné, profondeur rayon, 380 mm chacun

Les muraux sont équipés d'éclairage standard situé la partie supérieure, d'un rideau de nuit manuel, d'un panneau de commande électronique avec groupe incorporé ou en version avec branchement à unité de condensation à distance.

---

**VULCANO 60 VS PORTES COULISSANTES mod. 600 profondeur 650mm :**

- **"CHARCUTERIE et LAITAGES" e "VIANDES PRÊTES"**
  base + n.4 rayons d'une profondeur de 280 mm chacun et de 2 portes coulissantes

**VULCANO 80 VS PORTES COULISSANTES mod. 800 profondeur 810 mm :**

- **"CHARCUTERIE et LAITAGES" e "VIANDES PRÊTES"**
  base + n.4 rayons d'une profondeur de 380mm chacun et de 2 portes coulissantes

Les muraux, en version standard, sont équipés de portes coulissantes en double vitrage trempé, d'éclairage standard situé sur les côtés, de panneau de commande électronique, avec groupe incorporé ou bien en version destinée au branchement à une unité de condensation à distance.

---

**Toutes les versions sont disponibles en acier INOX.**

**Alimentation: 230V - 1ph - 50Hz.**

***L'isolement de la citerne est construite sans l'utilisation des CFC dans faible impact environnemental.***

## ATTENTION

***Toutes opérations regardants ces chapitres :***

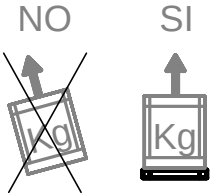
- ***"1 PLACEMENT DU MEUBLE FRIGORIFIQUE" pag. 46***
- ***"2 CONNEXION ÉLECTRIQUE ET EMPLACEMENT" pag. 48***
- ***"3 NETTOYAGE" pag. 50***
- ***"5 MANUTENTION-GESTION DES DÉCHETS-ÉLIMINATION DES MATÉRIAUX" pag. 52***

***doivent être effectuées par un technicien qualifié !***

# 1 PLACEMENT DU MEUBLE FRIGORIFIQUE

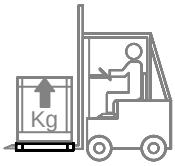
Avant de décharger et ou charger et placer le meuble à l'intérieur du lieu de vente, s'il vous plaît consulter le manuel avec soin dans les différentes sections sur le déchargement / chargement du meuble, de longueurs, poids, bac du réservoir d'eau de condensation, la position du réglage des pieds et du panneau électrique relatif au meuble en objet présent dans ce manuel d'utilisation et d'entretien de celui-ci.

## 1.1 TRASPORT




**Il est recommandé que le meuble réfrigéré soit déplacé toujours et seulement en position horizontal (haut/ bas indiqué sur l'emballage).** Si le meuble réfrigéré avec unité de condensation incorporée est incliné, vous devrez attendre au moins huit heures avant de commencer toute opération. De cette manière, il permettra à l'huile de circuler dans tous les composants afin qu'ils soient de nouveau lubrifiés, alors vous pourrez commencer la mise en route.

## 1.2 DECHARGEMENT DU MEUBLE, DIMENSIONS ET POIDS




Les opérations de déchargement et chargement du produit doivent être exécutées à l'aide d'un transpalette ou chariot élévateur qui sera conduit par un personnel spécialisé et certifié. Le producteur décline toute responsabilité en cas de non observation des normes de sécurité en vigueur. Avant de commencer toute opération de déchargement, positionnement et installation du produit dans les locaux de vente, selon le modèle du meuble, consulter avec attention les informations reportées dans le tableau ("APPENDICE - 5" pag. 94).

***Le producteur décline toute responsabilité en cas d'interventions logistiques non effectuées dans le respect des normes de sécurité.***

## 1.3 EMBALLAGE

**À la livraison vérifier que l'emballage soit intact et qu'il n'ait pas subi de chocs durant le transport.** Enlever l'emballage externe en carton de l'appareil, enlever les pièces qui fixent le produit à la palette en bois, positionner le produit puis retirer la pellicule adhésive qui protège l'acier (si elle était présente).
La récupération et le recyclage des matériaux d'emballage tels que le plastique, le fer, le carton et le bois contribuent à l'économie des matières premières et à la diminution des déchets. Consulter les adresses dans votre région pour l'élimination des déchets dans une décharge et centres de déchèterie autorisés.

## 1.4 POSITIONNEMENT ET REGLAGE DES PIEDS

**Placez le meuble en position verticale, régler les pieds en les faisant tourner sur eux mêmes si nécessaire pour régler le niveau du meuble, pour vérifier la platitude avec une bulle.**
L'appareil doit être positionné parfaitement à plat afin de fonctionner correctement et de permettre le correcte dégivrage des eaux de condensat et ainsi d'éviter les vibrations bruyantes du moteur.

## 1.5 INSTALLATION À L'INTÉRIEUR DU POINT DE VENTE

**Les meubles frigorifiques sont testés en salle climatique à une température ambiante de +25°C et à une humidité relative ambiante de 60%.** En autre, nous rappelons que si le local n'est pas climatisé, il pourrait se produire des anomalies de fonctionnement, par exemple, formation de condensation etc.
Nous conseillons d'installer le meuble à l'intérieur d'un local avec installation d'air conditionné.
Si consiglia di installare il mobile all'interno di un locale con impianto di aria condizionato.

## ATTENTION

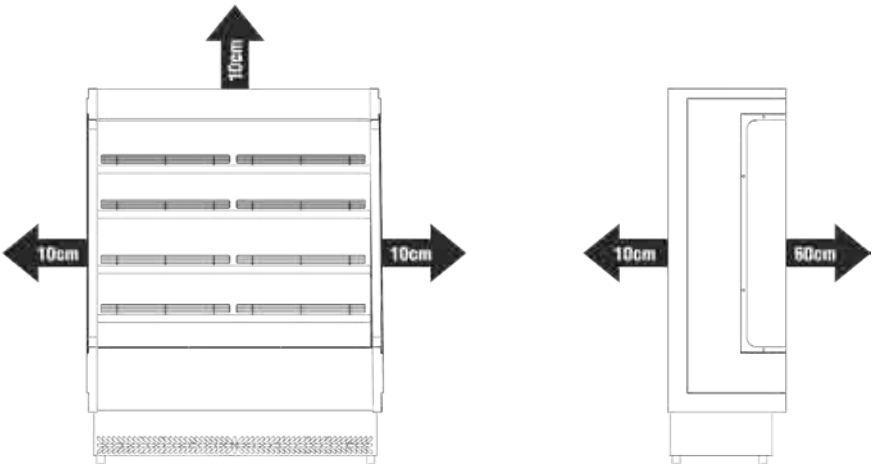
**Pour permettre le bon fonctionnement du meuble réfrigéré, porter attention aux points suivants:**

- **Ne pas placez le meuble à l'exposition directe aux rayons de soleil** et à toutes les autres formes de radiation, tel que l'éclairage à incandescence à haute intensité, fours à cuisson, ou corps radians pour le chauffage.
- **Ne pas placez votre meuble près d'ouverture donnant vers l'extérieur** en plein courant d'air, tels que des portes et fenêtres ou à contact direct avec le flux d'air de ventilateurs, ou des grilles de climatisation centralisée.
- **Ne pas bloquer les bouches d'aération ou de l'unité ni celle de condensation.**
- **Ne pas mettre tout type de matériel sur le toit de meuble réfrigéré**, cartons ou autre, car c'est où se trouve l'unité frigorifique de cette façon le fonctionnement du meuble ne sera pas compromis.
- **Ne pas poser de produit chaud et/ou de casseroles chaudes sur le plan de travail et/ou d'exposition.**
- **Ne pas placer le meuble frigorifique à l'intérieur d'un local à haute humidité relative** (possible formation de condensat).
- **Ne pas placez votre meuble réfrigéré dans un local avec une humidité relativement élevé** (possibilité de formation de condensation).
- **Ne pas placez le meuble réfrigéré dans une niche fermée sur les cotés et l'arrière du meuble,** car l'air ne sera pas recyclé et l'unité de refroidissement ne fonctionnera pas.
- **Ne pas placez deux ou plus meubles dos à dos** (possibilité de mal fonctionnement de l'unité de refroidissement).
- **En présence de plate-forme positionnée derrière le meuble frigorifique,** vérifiez bien la hauteur et assurez-vous qu'elle ne soit pas d'obstruction aux prises d'air de l'unité de condensation, incorporée à l'arrière du meuble.

**Vérifier que la température ambiante est suffisamment recyclée, même dans les pé-riodes de fermeture du local de vente. Ainsi l'unité d'expansion/unité condensatrice incorporée pourra fonctionner correctement.**

**Au moment de positionner le meuble, veiller à bien respecter les distances MINIMES** suivantes, qui permettront une bonne recirculation de l'air, indispensable au bon fonctionnement:

- Maintenir une distance MINIMALE de cm 60 entre l'avant et la grille côté moteur
- Maintenir une distance MINIMALE de cm 10 entre l'arrière du meuble et le mur qui évitera toute formation de condensat




## DISTANCE MINIMUM AU MUR

Afin de permettre le bon fonctionnement du produit et aussi une bonne circulation de l'air, pendant le placement du meuble, vous devrez respecter la **distance MINIMALE** entre le mur comme le montre le dessin ci-dessous.

## 1.6 BAC DE VIDANGE DE L'EAU CONDENSÉE/CONNEXION VIDANGE

**Le mural avec unité de condensation incorporée est équipé d'une série de bacs fixes avec matériel éponge permettant l'évaporation automatique de l'eau condensée.** Vérifier le bon positionnement du tuyau de vidange.
Pour les meubles avec unité à distance, l'acheteur devra se charger des travaux de branchement de vidange de l'eau condensée. Il est important de placer un siphon juste après le bac qui permet de bloquer les fuites d'air froid et de contrer l'apparition de mauvaises odeurs. **Le comptoir ne devra jamais être installé sans siphon et il est interdit de raccorder plusieurs tuyaux de vidanges sur le même meuble. Chaque point de vidange devra être équipé d'un propre siphon.**

## 1.7 MEUBLE AVEC UNITÉ DE CONDENSATION INCORPORÉE

**Si l'appareil est équipé d'une unité monobloc et d'une unité de condensation incorporée, évité de bloquer la prise d'air de l'unité afin de ne pas gêner le correct recyclage de l'air.** Eviter donc de déposer tous produits ou autres matériel sur le périmètre du meuble. Nous vous rappelons que la hausse de la température ambiante ou d'une insuffisante quantité d'air au condenseur de l'unité de refroidissement, réduit les performances du meuble réfrigéré avec la possibilité de la détérioration des produits exposés et une consommation d'énergie majeur. Si le meuble réfrigéré est équipé d'une unité monobloc ou d'une unité à condensation incorporée sont par erreur inclinés, vous devez attendre au moins huit heures avant de procéder toute opération afin de permettre à l'huile de circuler dans tous les composants afin qu'ils soient de nouveau lubrifiés, alors vous pourrez commencer la mise en route.

## 1.8 MEUBLE AVEC UNITÉ DE CONDENSATION À DISTANCE

**En ce qui concerne la connexion électrique il se doit de suivre scrupuleusement les normes électriques en vigueur à ce propos, nous vous rappelons aussi que l'installation électrique et de refroidissement devront être effectués par un personnel qualifié.** Dans le cas des meubles réfrigérées avec groupe de condensation à distance, le groupe doit être placé à l'abri des intempéries, en évitant d'utiliser l'endroit où il est installé comme stockage de matériaux, afin d'éviter de bloquer la circulation de l'air. Selon les caractéristiques du modèle de l'unité de condensation à distance, il faut respecter l'espace du mur ou d'autres obstacles pour qu'il y ait une ventilation suffisamment adéquate pour assurer le bon fonctionnement du réfrigérateur et un entretien facilité.

# 2 CONNEXION ÉLECTRIQUE ET EMPLACEMENT

## 2.1 ALIMENTATION ELECTRIQUE

**L'installation et les connexions électriques doivent être effectuées de façon professionnelle en fonction des normes électriques en vigueur.** Ce travail sera effectué par un personnel compétent et qualifié en vertu des règles de droit. La Société décline toute responsabilité découlant du défaut de normes électriques en vigueur.

***Voir le schéma de câblage du meuble réfrigéré á la fin du manuel "APPENDICE - 6" pag. 98.***

Avant de relier électriquement le meuble, effectuer un nettoyage complet et précis de celui-ci avec de l'eau tiède et en utilisant un détergent neutre, non agressif, puis sécher avec un chiffon doux toutes les parties humides (attention avant de commencer, lire le chapitre "3 NETTOYAGE" pag. 50).
Pour effectuer une connexion électrique, procéder ainsi:

1. **Aménager un disjoncteur magnétothermique différentiel** en vous assurant que la fréquence / tension de réseau correspond bien à celle indiquée sur la plaque d'identification du meuble réfrigéré (voir "APPENDICE - 3" pag. 86)
2. **Vérifier la tension d'alimentation à la prise,** mais aussi nominal +-10% lors du démarrage du compresseur.
3. **Nous recommandons de monter un interrupteur bipolaire de sectionnement avec ouverture des contacts de 3 mm minimum,** en amont de la prise. Cet interrupteur est obligatoire lorsque la charge dépasse 1000 Watts ou encore lorsque le meuble est branché directement, sans utilisation de fiche. Le disjoncteur magnétothermique devra être placé près du meuble et bien en vue pour le technicien chargé de la maintenance.

4. **Il est nécessaire que la section du cordon d'alimentation soit adéquate à la puissance absorbée par le groupe.**
5. **Il est obligatoire par la loi, de connecter le système à une mise à terre efficace.**
6. **Si le câble d'alimentation est endommagé, celui-ci doit être remplacé par le fabricant ou par son service d'assistance technique ou, quoiqu'il en soit, par une personne ayant une qualification similaire, de manière à prévenir tout risque.**
7. **Si on doit remplacer le compresseur, s'adresser exclusivement à des personnes spécialisées afin d'éviter tout risque.** Pour ne pas en affecter tout l'équipement en cas de panne, nous conseillons d'utiliser un disjoncteur magnétothermique avec différentiel haute sensible comme sectionneur.
8. La prise électrique du meuble doit toujours être connectée à une prise fixe. Il est interdit de connecter la prise électrique du meuble à une prolonge et/ou à un adaptateur.

### ATTENTION

***Toutes les opérations ordinaires et extraordinaires, soit du meuble que du monobloc réfrigérant ou de l'unité de condensation doivent être faites avec l'unité à l'arrêt, en déconnectant la tension. Il est rappelé que tels opérations de nettoyage doivent être effectuées exclusivement par un personnel spécialisé et autorisé.***

### ATTENTION

***Sur les équipements fournis sans fiche, installer un disjoncteur omnipolaire dans la catégorie de surtension III***

## 2.2 MISE EN MARCHE ET UTILISATION

### ATTENTION

***Attention avant d'effectuer la mise en marche, vérifier que :***

- **De ne pas effectuer les opérations avec les mains humides ou mouillées**
- **Que les surfaces de l'armoire et en proximité soient sèches. Que le sol soit parfaitement sec**
- **Qu'il n'y est pas de contact direct ou indirect avec des composants électriques sous tension**
- Le meuble avec unité de condensation a été transporté seulement et exclusivement en position verticale, si le meuble a été incliné, vous devrez attendre au moins huit heures avant de commencer toute opération.
- De cette manière, il permettra à l'huile de circuler dans tous les composants afin qu'ils soient de nouveau lubrifiés, alors vous pourrez commencer la mise en route.
- Pour régler les paramètres de fonctionnement se reporter à la notice d'utilisation du cadre de contrôle électronique jointe à ce manuel.
- Pour les meubles, avec groupe logé, avant d'insérer la fiche dans une prise électrique, assurez-vous que le commutateur vert soit ouvert en position 0, OFF.
- La première mise en marche du meuble devra être effectuée par un personnel compétent et qualifié.

**Après avoir vérifié les points ci dessus, vous pourrez mettre en route le meuble,** en donnant l'alimentation au commutateur vert, soit fermé, en position 1, ON.

### ATTENTION

***Avant de charger tout produit dans le meuble, vous devrez attendre que la température désirée soit atteinte comme imposté sur le panneau de contrôle. Eviter de régler des températures plus basses que celles relatives à la catégorie du meuble, ou ceci pourrait créer l'obturation de l'évaporateur.***

Pour le réglage des paramètres consulter les instructions d'usage du panneau de commande jointes à ce manuel "6 PANNEAU DE COMMANDE" pag. 54.

# 3 NETTOYAGE

## 3.1 NETTOAYAGE DE L'APPAREIL

**Il est essentiel de garder le meuble réfrigéré, propre. Tout le nettoyage doit être exécuté a l'arrêt, couper le courant à la fois pour le meuble ainsi que pour l'unité de condensation.**

***Vous devez effectuer ces tâches en utilisant des gants de protection.***

**Il est essentiel de nettoyer le comptoir frigorifique tous les jours pour prévenir tout développement ou accumulation de bactéries.**
**Pour le nettoyage utiliser de l'eau tiède et des détergents non agressifs, sécher les pièces humides à l'aide d'un chiffon doux.**
Évitez d'utiliser des produits qui contiennent du chlore et de ses solutions diluées, soude caustique, détergents abrasifs, acide chlorhydrique, vinaigre, eau de Javel ou d'autres produits qui pourraient rayer ou moudre le meuble.

**Ne pas utiliser de jets d'eau pour le nettoyage des parties internes du meuble** susceptibles d'endommager les parties électriques. Ne pas employer d'outils métalliques durs pour dégivrer.
Une fois par semaine, nettoyer le fond du bac, particulièrement si les meubles sont sujets à laisser des fuites de liquide et autre déchet alimentaire. Nettoyer également les zones externes entourant l'espace d'exposition à l'aide d'un détergent; cela est utile au maintien de la propreté et rend le comptoir plus présentable. **Durant le nettoyage de la cuve du mural réfrigéré, veillez à ne pas vous blesser avec les ailettes de l'évaporateur qui, vu leur épaisseur réduite, sont coupantes; nous conseillons l'utilisation de gants de travail.**

**La maintenance d'un comptoir affecté à la conservation de produits tels que viandes, charcuteries et laitages doit prévoir un nettoyage périodique, au minimum de la zone de chargement qui préviendra le développement et l'accumulation de bactéries.**

### ⚠ ATTENTION

***Faites attention à ne pas endommager les ailettes (ne pas les plier), et des tubes du liquide de refroidissement de l'évaporateur.***

## 3.2 NETTOYAGE DU CONDENSATEUR

**Toutes les opérations de nettoyage à la fois du meuble réfrigéré ainsi que du monobloc réfrigérant ou de l'unité de condensation logé doivent être effectués à l'arrêt, en coupant la tension électrique.**
Il est recommandé que le nettoyage soit effectué par du personnel spécialisé.
Afin de pouvoir toujours compter sur le bon fonctionnement du condensateur, il est nécessaire d'effectuer un nettoyage périodique de celui-ci. Le nettoyage dépendra principalement de l'endroit où vous avez installé le groupe de condensation.
Nous recommandons d'utiliser un jet d'air en soufflant de l'intérieur vers l'extérieur de l'unité, s'il vous est impossible, utilisez un pinceau à poils longs sur l'extérieur du condensateur. Faites attention à ne pas endommager le circuit du liquide réfrigérant.
Le monobloc ou l'unité de condensation intégrée sont situés à l'extérieur dans la partie supérieure du meuble.

***Per queste operazioni si consiglia di utilizzare guanti da lavoro come protezione***

**Per poter contare sempre sul buon funzionamento dell'unità condensatrice è necessario eseguire almeno una volta al mese la pulizia del condensatore dell'unità condensatrice.** Questa pulizia dipende principalmente dall'ambiente dove è installata l'unità condensatrice.

**Ouverture du panneau frontal d'accès aux parties internes et au condensateur.**

Dévisser les deux vis placées à l'extrémité du panneau frontal du mural. Ouvrir le panneau et le poser délicatement à terre en veillant particulièrement au système de contrôle électronique, situé sur la droite. Pour le nettoyage du condensateur. Procéder à la maintenance/nettoyage tel que décrit précédemment.

# 4 AVERTISSEMENTS D'USAGE

## ATTENTION

***Cet équipement peut être utilisé et nettoyé uniquement par des sujets majeurs (> 18 ans en Europe ou autres limites définies par les réglementations locales) se trouvant dans des conditions psycho-physiques normales, aguerris et bien formés en matière de protection de la santé et de sécurité sur les lieux de travail.***
***L'équipement professionnel peut aussi être utilisé par des stagiaires, dans les projets d'alternance travail-école, en application de la réglementation locale en vigueur, à condition qu'ils soient sous la surveillance étroite d'un tuteur, tels que les sujets majeurs cités ci-dessus ; les stagiaires doivent être dans des conditions psycho-physiques normales, aguerris et bien formés en matière de protection de la santé et de sécurité sur les lieux de travail.***

## ATTENTION

***N'entreposez pas de substances explosives telles que des boîtes aeorsol avec propulseurs inflammables dans cet appareil.***

## ATTENTION

***Évitez de placer des casseroles chaudes, des produits chauds ou des objets chauds sur la surface de l'équipement.***

## 4.1 CHARGEMENT MAX DU PRODUIT SUR LE RAYON

***Prima di caricare la merce nel murale refrigerato, attendere che la temperatura desiderata impostata dal termostato sia raggiunta dal murale refrigerato. Si ricorda che caricando del prodotto da raffreddare si peggiorano tutte le condizioni di funzionamento rischiando di danneggiare la merce già esposta.***

***La charge maximale devra être distribuée uniformément, qui correspond à 35 kg par mètre linéaire.***

## 4.2 CONSERVATION DU PRODUIT

**Il convient de laisser toutes les bouches de ventilation de l'air de refoulement** et de reprise, à l'intérieur du mural réfrigéré, libres de toute obstruction. Plus particulièrement, **il faudra éviter de placer des produits sur la grille d'admission d'air** placée sur la partie avant du meuble près du plan d'exposition de base du mural.
**En cas d'exposition de produits charcutiers en tranche ou de fromages saisonniers, ne pas les poser directement sur le plan d'exposition mais plutôt sur des grilles qui leur permettront de mieux transpirer.** On évitera également ainsi la formation de zones blanches et humides sur le produit. Les tiroirs et les portes des comptoirs de service, celles des armoires et compartiments ne devront rester ouverts que le délai strictement nécessaire au placement et au retrait des produits afin d'éviter toute augmentation de la température interne du mural et, donc une plus haute consommation d'énergie pour reporter le produit à sa température initiale de conservation.
**Même durant le travail de découpage, garder la viande en salle réfrigérée;** si les travaux se poursuivent au-delà de deux heures, remettre la marchandise dans des cellules frigorifiques.
**Les muraux réfrigérés conviennent pour l'exposition de produits réfrigérés** lesquels doivent parvenir au dépôt à une température proche à celle idéale de conservation. La qualité de la marchandise dépend également de la façon dont elle aura été traitée avant son arrivée dans les points de vente. Dès leur arrivée, placer les produits dans les comptoirs ou les cellules frigorifiques pour éviter toute perte de température due à un stationnement dans des lieux non réfrigérés.
**Pour assurer le bon fonctionnement du meuble, assurez-vous que la disposition du produit n'est pas d'entrave à la circulation de l'air réfrigéré.**

# 5 MANUTENTION-GESTION DES DÉCHETS-ÉLIMINATION DES MATÉRIAUX

***Toutes les opérations de manutention et de réparation du meuble doivent être faites avec l'unité à l'arrêt, en déconnectant la tension soit du meuble, soit de l'unité de condensation si elle est à distance. Ces opérations doivent être effectuées exclusivement par un personnel spécialisé et autorisé.***

***Vous devez effectuer ces tâches en utilisant des gants de protection.***

## 5.1 CONTROLES PÉRIODIQUES

À périodes régulières (au moins une fois par an), faire vérifier par un personnel spécialisé le parfait fonctionnement du système, il faut faire attention et contrôler que:

- Le système d'évacuation de l'eau de condensat fonctionne correctement.
- Qu'il n'y est pas de pertes de gaz et que le système réfrigérant fonctionne parfaitement.
- La situation de manutention du système électrique soit complètement sécurisée.
- Contrôler la fermeture des portes coulissantes arrières (VULCANO VS) et qu'elles fonctionnent bien.
- Nettoyer le condensateur de l'unité réfrigérante.
- Vérifier que l'impostation du contrôle électronique soit correcte.

## 5.2 REMPLACEMENT DE L'ILLUMINATION

**Pour le remplacement des lampes tubulaires, il est toujours nécessaire de débrancher la fiche d'alimentation ou d'ouvrir le disjoncteur placé en amont du branchement du meuble réfrigéré.**
En cas de rupture des lampes, celles-ci doivent être remplacées par d'autres lampes de la même puissance. Vérifier les données figurant sur la plaque placée à côté de la lampe.
Ces données définissent la puissance absorbée par la lampe.
Pour le remplacement de la lampe, retirer la fiche de branchement, enlever la lampe à remplacer et rebrancher la nouvelle lampe.

## 5.3 REMPLACEMENT VITRE LATÉRALE ÉPAULE

Dans le cas d'endommagement et/ou de remplacement de la vitre latérale, côté épaule, récupérer les fragments pour éviter de les disperser dans l'environnement. **Nous recommandons d'utiliser des gants de protection, faites très attention à ne pas vous blesser en cas de rupture du verre.**

## 5.4 REMPLACEMENT DU VENTILATEUR

Si le meuble est équipé de ventilateur, et qu'il est nécessaire de le remplacer, enlevez la tension de l'alimentation, vérifiez la plaque des informations techniques du ventilateur et substituer cette pièce avec une pièce de la même puissance, voltage, et fréquence. **Il faudra les faire remplacer par un technicien spécialisé.**

## 5.5 REMPLACEMENT DU COMPRESSEUR / GAZ RÉFRIGÉRANT

En cas de dommage et / ou de remplacement du compresseur, récupérer le gaz réfrigérant et l'huile en évitant de les disperser dans l'environnement. **Il faudra les faire remplacer par un technicien spécialisé.**

## 5.6 MURAUX ÉQUIPÉS DE DÉGIVRAGE ÉLECTRIQUE

**Les modèles VULCANO C (VIANDE) sont équipés d'un système automatique de dégivrage périodique journalier,** configuré en usine qui pourra être modifié en nombre, en durée et en intervalle sur le panneau de contrôle; cette intervention devra être effectuée par un technicien spécialisé. En cas de nécessité de dégivrage manuel, intervenir sur la commande prévue à cet effet ou, plus simplement, en éteignant l'équipement de refroidissement, le temps nécessaire pour faire fondre la glace présente dans la serpentine (variable en fonction des conditions climatiques et de la quantité de glace présente). Nous conseillons d'effectuer quotidiennement un nettoyage externe du Comptoir sans oublier la partie interne de la porte en proximité des garnitures

## ATTENTION

***Sur les meubles équipés de dégivrage électrique, soyez très attentifs à ne pas vous bruler au contact de la résistance électrique. Attendre son refroidissement avant d'intervenir pour la maintenance.***

## 5.7 ÉLIMINATION DE MATÉRIAUX ET GESTION DES DÉCHETS

Les appareils électriques et électroniques qui composent le meuble, tel que lampes, contrôle élec-tronique, interrupteurs électriques, moteurs électriques, compresseurs et autre matériel électrique en générale, doivent être éliminé et ou recyclé séparément en respect des déchets urbains selon les procédures des normes en vigueur par rapport aux lois du pays.
Tout les matériaux qui composent le produit comme :

- **> tôle, cuivre et aluminium, plastique et caoutchouc, vitre, composants en polyuréthane et autre.**
- **> Gaz et huile réfrigérants doivent être jetés en poubelles spéciales et pas dans les égouts.**

De plus ils doivent être recyclés et ou éliminés selon les procédures et les normes actuelles à ce propos. Nous rappellons que l'élimination abusive du produit causée par l'utilisateur comporte l'application de sanctions administratives prévues par les normes en vigeur.

## ATTENTION

***Consultez les références dans votre zone pour l'élimination des produits en décharge et/ou centre de déchets autorisé.***

## 5.8 COMMANDER LES PIÈCES DÉTACHÉES

***Après avoir vérifié le problème avec un technicien spécialisé, indiquer de manière claire à nos bureaux commerciaux :***

- Modèle du meuble réfrigéré
- Numéro de série du meuble réfrigéré
- Motif de la demande de support
- Quantité de la pièce détachée

***Joindre éventuellement un photo de la pièce à commander.***

---

## Informations générales du produit:

*Code VERjkz (identification des queues particulières uniques du VER de famille - Horizontal serve-over displays)*

*"HSD" TYPE DE PRODUIT*
*options possibles*
*VER = Horizontal serve-over display - horizontal refrigerator*

*"j" taille (longueur horizontale) de EUT*
*options possibles*
*0060 = longueur 60 cm*
*0090 = longueur 90 cm*
*0096 = longueur 96 cm*
*0100 = longueur 100 cm*
*0120 = longueur 120 cm*
*0125 = longueur 125 cm*
*0136 = longueur 136 cm*
*0140 = longueur 140 cm*
*0150 = longueur 150 cm*
*0180 = longueur 180 cm*
*0182 = longueur 182 cm*
*0200 = longueur 200 cm*
*0240 = longueur 240 cm*
*0250 = longueur 250 cm*
*0262 = longueur 262 cm*
*0280 = longueur 280 cm*
*0300 = longueur 300 cm*
*0350 = longueur 350 cm*
*0375 = longueur 375 cm*
*0380 = longueur 380 cm*

"k" configuration supplémentaire de EUT
*options possibles*
S = sans moteur (compresseur)
C = avec moteur (compresseur)
N = sans moteur (compresseur) Et sans autres composants électroniques;
Appareil d 'exposition avec la lumière interne

"z" configuration supplémentaire de EUT
*options possibles*
W = Avec dégivrage électrique (resistance)
X = avec dégivrage à gaz chaud (vanne de dérivation supplémentaire)
Y = Arrêt du dégivrage (compresseur désactivé)

# 6 PANNEAU DE COMMANDE

## EW 961
**Contrôleurs électroniques pour unités réfrigérantes**

**ATTENTION**

**TOUCHES ET LEDS**

**UP**
**Appuyer et relâcher**
Fait défiler les rubriques du menu
Augmente les valeurs
**Appuyer pendant au moins 5 s**
Active la fonction Dégivrage Manuel

**DOWN**
**Appuyer et relâcher**
Fait défiler les rubriques du menu
Réduit les valeurs
**Appuyer pendant au moins 5 s**
Fonction configurable par l'utilisateur (par.H32)

**STAND-BY (ESC)**
**Appuyer et relâcher**
Retour au niveau précédant celui du menu courant
Confirme la valeur du paramètre
**Appuyer pendant au moins 5 s**
Active la fonction Stand-by
(lorsque les menus sont fermés)

**SET (ENTER)**
**Appuyer et relâcher**
Affiche les éventuelles alarmes
Accède au menu Commandes Base
**Appuyer pendant au moins 5 s**
Accède au menu Programmation
Confirme les commandes

**SET / SET réduit**
Clignotante: Set réduit activé
Clignotement rapide: accès aux paramètres niveau 2
Off: pour autres états

**Led Compresseur**
Allumée en permanence: Compresseur Activé
Clignotante: Retard, Protection ou Activation Bloquée.
Off: pour autres états

**Led Defrost (Dégivrage)**
Allumée en permanence: Dégivrage Activé
Clignotante: Activation manuelle ou par D.I.
Off: pour autres états

**Led Fan**
Allumée en permanence: Ventilateurs Activés
Off: pour autres états

**Led Alarm**
Allumée en permanence: Présence d'une alarme
Clignotante: Alarme acquittée
Off: pour autres états

## ACCÈS ET UTILISATION DES MENUS

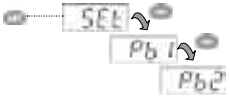
Les ressources sont organisées en deux menus auxquels il est possible d'accéder de la manière suivante:

- menu «État Machine»: appuyer et relâcher sur la touche .
- menu «Programmation»: appuyer pendant plus de 5 secondes sur la touche .

Aucune pression sur les touches pendant plus de 15 secondes (time-out) ou l'enfoncement simple de la touche permettent de confirmer la dernière valeur affichée à l'écran et de revenir à la page-écran précédente.

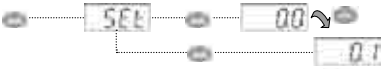
## MENU ÉTAT MACHINE

Appuyer et relâcher la touche pour accéder au menu «État Machine». S'il n'y a aucune alarme en cours, l'afficheur visualisera l'étiquette «SEt». Les touches et permettent de faire défiler tous les répertoires du menu «État Machine»:




- AL: répertoire alarmes (**visible uniquement en présence d'alarmes activées**);
- SEt: répertoire de configuration des Points de consigne;
- Pb1: répertoire valeur sonde 1;
- Pb2: répertoire valeur sonde 2 **;
- (**** uniquement modèles ID971 et ID974**)

**Configurer le point de consigne**: Pour visualiser la valeur du Point de consigne, appuyer sur la touche lorsque l'étiquette « SEt » est affichée à l'écran. La valeur du Point de consigne apparaît sur l'afficheur. Pour modifier la valeur du Point de consigne, agir, dans les 15 secondes qui suivent, sur les touches et . Pour confirmer la modification, appuyer sur .



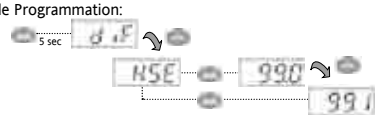

**Visualiser les sondes**: En présence de l'étiquette Pb1 ou Pb2* et en appuyant sur la touche , l'écran affiche la valeur mesurée par la sonde associée (*Pb2 n'est présente que sur les modèles ID971 et ID974).

## BLOCAGE MODIFICATION DU POINT DE CONSIGNE

L'instrument prévoit la possibilité de désactiver le fonctionnement du clavier. Il est possible de verrouiller le clavier en programmant correctement le paramètre « LOC ». En cas de clavier verrouillé, il est cependant toujours possible d'accéder au menu «État Machine» en appuyant sur la touche et de visualiser le Point de consigne, mais sans pouvoir en modifier la valeur. Pour désactiver le verrouillage du clavier, répéter la procédure de verrouillage.

## MENU DE PROGRAMMATION

Pour entrer dans le menu «Programmation», appuyer pendant plus de 5 secondes sur la touche . Si prévu, le système demandera un MOT DE PASSE d'accès «PA1» (voir paragraphe «MOT DE PASSE»). Après accès l'afficheur visualisera le premier paramètre («diF»). Les touches et permettent de faire défiler tous les paramètres du menu de Programmation:




Sélectionner le paramètre souhaité à l'aide des touches et . Appuyer sur la touche pour afficher la valeur courante du paramètre. À l'aide des touches et pour modifier la valeur dudit paramètre puis enfoncer la touche pour mémoriser la valeur.

**REMARQUE**: il est recommandé d'éteindre et de rallumer l'instrument à chaque modification de la configuration des paramètres afin de prévenir tout dysfonctionnement au niveau de la configuration et/ou des temporisations en cours.

## MOT DE PASSE

Le mot de passe «PA1» permet d'accéder aux paramètres de niveau 1 (Utilisateur) pendant que le mot de passe «PA2» permet d'accéder aux paramètres de niveau 2 (Installateur). Les paramètres de niveau 2 contient également tous les paramètres de niveau 1. Dans la configuration standard le mot de passe «PA1» n'est pas validé (valeur = 0) pendant que le mot de passe «PA2» est validé (valeur = 15). Pour le valider de le mot de passe «PA1» (valeur ≠ 0) et lui attribuer la valeur souhaitée, entrer dans le menu «Programmation», sélectionner les paramètre «PS1» avec les touches et , appuyer sur la touche , Programmer la valeur souhaitée et confirmer en appuyant de nouveau sur la touche . Si le mot de passe «PA1» est validé, all'entrée du menu "Programmation" sera demandée d'insérer le mot de passe «PA1» ou «PA2» sur la base des paramètres qu'on veut modifier. Pour entrer le mot de passe «PA1» (ou «PA2»), il faut:

Si le mot de passe communiqué n'est pas correct, l'instrument visualisera l'étiquette «PA1» (ou «PA2») et il faudra répéter la procédure de saisie du mot de passe. Il est possible de accéder aux paramètres de niveau 2 en partent de paramètres de niveau 1 en sélectionant paramètre «PA2» (disponible au niveau 1) avec les touches et et appuyant sur la touche .

## ALARMES

| Étiq. | Panne | Cause | Effets | Résolution Problème |
|---|---|---|---|---|
| E1 | Sonde1 défectueuse (chambre) | • lecture de valeurs hors des limites de fonctionnement<br>• Sonde défectueuse / en court-circuit / ouverte | • Affi chage étiquette E1<br>• Icône Alarme Fixe<br>• Désactivation du régulateur d'alarme de temp. max et min<br>• Fonctionnement Compresseur en fonction du paramètres «Ont» et «OFt». | • contrôler le type de sonde (NTC)<br>• contrôler le câblage des sondes<br>• remplacer la sonde |
| E2 | Sonde2 défectueuse (dégivrage) | • lecture de valeurs hors des limites de fonctionnement<br>• Sonde défectueuse / en court-circuit / ouverte | • Affi chage étiquette E2<br>• Icône Alarme Fixe<br>• Le cycle de Dégivrage terminera pour Time out (Paramètre «dEt») | • contrôler le type de sonde (NTC)<br>• contrôler le câblage des sondes<br>• remplacer la sonde |
| AH1 | Alarme de HAUTE T Température sonde 1 | • valeur lue par Pb1 > HAL après un temps équivalant à «tAO». (voir schéma « ALARMES DE MIN/MAX ») | • Mémorisation étiquette AH1 dans le répertoire AL<br>• Aucun eff et sur le réglage | • Attendre le retour de la valeur de température lue par la sonde 1 inférieure à HAL. |
| AL1 | Alarme de BASSE T Température sonde 1 | • valeur lue par Pb1 < LAL après un temps équivalant à «tAO».(voir schéma « ALARMES DE MIN/MAX ») | • Mémorisation étiquette AL1 dans le répertoire AL<br>• Aucun eff et sur le réglage | • Attendre le retour de la valeur de température lue par la sonde 1 supérieure à LAL. |
| EA | Alarme Extérieure | • activation de l'entrée numérique (H11 configuré comme alarme extérieure) | • Mémorisation étiquette EA dans le répertoire AL<br>• Icône Alarme Fixe<br>• Blocage du réglage si EAL = y | • Vérifier et inhiber la cause extérieure qui a provoqué l'alarme sur D.I. |
| OPd | Alarme Porte Ouverte | • activation de l'entrée numérique (H11 confi guré comme microinterrupteur de porte) (pour un temps majeur tdO) | • Mémorisation étiquette Opd dans le répertoire AL<br>• Icône Alarme Fixe<br>• Blocage du réglage | • fermer la porte<br>• fonction retard défi nie par OAO |
| Ad2 | Dégivrage par time-out | • fin du dégivrage par temps et non par atteinte de la température de fin de dégivrage relevée par la sonde Pb2. | • Enregistrement de l'étiquette Ad2 dans le répertoire AL<br>• Icône Alarme Fixe | • attendre le dégivrage successif pour acquittement automatique |

## ACTIVATION MANUELLE DU CYCLE DE DÉGIVRAGE

Pour obtenir l'activation manuelle du cycle de dégivrage, enfoncer pendant 5 secondes la touche .
Si les conditions pour le dégivrage ne sont pas réunies:
- le paramètre OdO ≠ 0 (**EW961, EW971 e EW974**)
- la température de la sonde de l'évaporateur Pb2 est supérieure à la température de fin de dégivrage (**EW971 et EW974**)

l'afficheur clignotera 3 fois pour signaler que l'opération ne sera pas effectuéee.

## DIAGNOSTICS

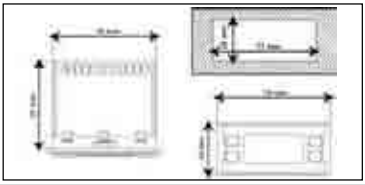
La condition d'alarme est toujours signalée par l'éventuel vibreur sonore (buzzer) et par l'icône alarme .
Pour éteindre le vibreur sonore, enfoncer et relâcher une touche quelconque ; l'icône correspondante continuera de clignoter.
**REMARQUES**: en cas d'alarmes désactivées (répertoire «AL» du Tableau Paramètres), l'alarme n'est pas signalée.

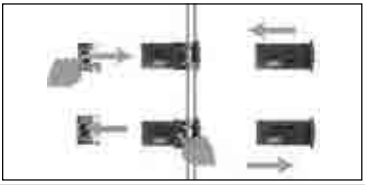
La signalisation d'alarme pour sonde 1 défectueuse (Pb1) est directement affichée à l'écran de l'instrument et accompagnée de l'indication E1.

**Modèles EW971 et EW974**: La signalisation d'alarme pour sonde 2 défectueuse (Pb2) est directement affichée à l'écran de l'instrument et accompagnée de l'indication E2.

## MONTAGE MECANIQUE

L'instrument est conçu pour être monté sur panneau. Pratiquer un trou de 29x71 mm et introduire l'instrument en le fixant avec l'étrier spécial fourni comme accessoire. Eviter de monter l'instrument dans des emplacements exposés à une humidité élevée et/ou à la saleté; celui-ci est, en effet, adapté à une utilisation dans des environnements sujets à une pollution normale.





## UTILISATION DE LA COPY CARD

La Copy Card est un accessoire qui, raccordé au port série type TTL, permet de programmer rapidement les paramètres de l'instrument (chargement et téléchargement d'une liste de paramètres dans un ou plusieurs instruments du même type). Les opérations de téléchargement (étiquette UL) et de formatage de la clé (étiquette Fr) s'effectuent comme suit :

après avoir inséré le mot de passe «PA2», faire défiler à l'aide des touches et pour visualiser la fonction souhaitée (ex. : UL). Appuyer sur la touche pour procéder au téléchargement.

**Upload (UL)** Cette opération permet de télécharger les paramètres de programmation de l'instrument à la CopyCard.
TÉLÉCHARGEMENT: instrument ⟶ Copy Card

**Format: (Fr)** Cette commande permet de formater la Copy Card, opération conseillée en cas de première utilisation.
**Attenzion**: après avoir programmé la Copy Card, à l'aide du paramètre «**Fr**», toutes les données saisies sont effacées. L'opération n'est pas susceptible d'être annulée.

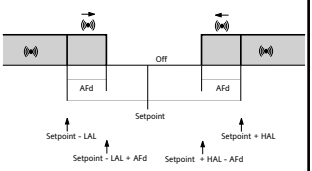
**(Download) Chargement après remise à zéro:**

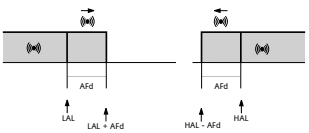
Connecter la Copy Card à l'instrument hors tension.
Au démarrage de l'instrument, le chargement depuis la Copy Card sera automatique. Au terme du lamp test, l'afficheur visualisera «**dLy**» pour indiquer que l'opération est réussie et «**dLn**» si l'opération a échoué.

CHARGEMENT: Copy Card ⟶ instrument

**REMARQUES:**
- après les opérations de Chargement, l'instrument fonctionnera selon les paramétrages de la nouvelle liste qui vient d'être chargée.

## ALARME DE TEMPÉRATURE MAX ET MIN




| | Température en valeur relative au Setpoint (Att=1) | Température en valeur absolue (Att=0) |
|---|---|---|
| **Alarme de température minimum** | Temp. ≤ **Set + LAL** (seulment si **LAL<0***) | Temp. ≤ LAL (LAL avec signe) |
| **Alarme de température maximum** | Temp. ≥ **Set + HAL** (seulment si **HAL>0****) | Temp. ≥ **HAL** (**HAL** avec signe) |
| **Fin d'alarme de température minimum** | Temp. ≥ **Set + LAL + AFd** ou ≥ **Set - lLALl + AFd** (LAL < 0*) | Temp. ≥ **LAL + AFd** |
| **Fin d'alarme de température maximum** | Temp. ≤ **Set + HAL - AFd** (HAL > 0**) | Temp. ≤ **HAL - AFd** |

*** si LAL est négatif, Set + LAL < Set**
**** si HAL est négatif, Set + HAL > Set**

## BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

**Attention ! Il ne faut agir sur les branchements électriques que lorsque la machine est éteinte.**
L'instrument est doté de borniers à vis ou pouvant être déconnectés pour le branchement de câbles électriques avec section maxi de 2,5 mm2 (un conducteur seulement par borne pour les connexions de puissance) : pour le débit des bornes, voir l'étiquette sur l'instrument.
Ne pas dépasser le courant maximum permis ; en cas de charges supérieures, utiliser un contacteur présentant une puissance appropriée. S'assurer que le voltage de l'alimentation est conforme à celui qui est exigé par l'instrument. Les sondes ne sont caractérisées par aucune polarité d'enclenchement et elles peuvent être allongées en utilisant un câble bipolaire normal (on fait remarquer que l'allongement des sondes a une influence sur le comportement de l'instrument du point de vue de la compatibilité électromagnétique EMC: il faut apporter le plus grand soin possible au câblage). Il est opportun de tenir les câbles des sondes, de l'alimentation et le petit câble du sériel TTL, le plus possible éloignés des câbles de puissance.

## RESPONSABILITÉ ET RISQUES RÉSIDUELS

ELIWELL CONTROLS SRL décline toute responsabilité en cas de dommages dérivant de:
- une installation/utilisation qui différerait de celles qui sont prévues et, en particulier, qui ne serait pas conforme aux prescriptions de sécurité prévues par les normes ou imparties par le présent document;

- une utilisation sur des tableaux électriques ne garantissant pas une protection appropriée contre les secousses électriques, l'eau et la poussière dans les conditions de montage réalisées;
- une utilisation sur des tableaux électriques qui autorisent l'accès aux composants dangereux sans l'emploi d'outils;
- une manipulation et/ou altération du produit;
- une installation/utilisation sur des tableaux électriques non conformes aux normes et aux dispositions légales en vigueur.

## CLAUSE EXCLUSIVE DE RESPONSABILITÉ

La présente publication appartient de manière exclusive à ELIWELL CONTROLS SRL, cette dernière interdisant de manière absolue la reproduction et la divulgation de son contenu sans une autorisation expresse émanant de ELIWELL CONTROLS SRL elle-même. La plus grande attention a été portée à la réalisation du présent document ; cependant ELIWELL CONTROLS SRL décline toute responsabilité qui dériverait de l'utilisation qui est faite de celui-ci. Il en va de même pour toute personne ou société impliquée dans la création et la rédaction du présent manuel. ELIWELL CONTROLS SRL se réserve le droit d'apporter toute modification, esthétique ou fonctionnelle, sans aucun préavis et à n'importe quel moment.

## CONDITIONS D'UTILISATION

**Utilisation autorisee**
Dans un souci de sécurité, l'instrument devra être installé et utilisé selon les instructions fournies et, en particulier, dans des conditions normales, aucune partie présentant une tension dangereuse ne devra être accessible. Le dispositif devra être protégé de manière adéquate contre l'eau et la poussière, conformément à l'application et ne devra en outre être accessible que par le recours à un outil (à l'exception de la partie frontale). Le dispositif est en mesure d'être incorporé dans un appareil pour usage domestique et/ou appareil similaire dans le cadre de la réfrigération et il a été vérifié du point de vue de la sécurité sur la base des normes européennes harmonisées en vigueur. Il est classifié:
• selon la construction, comme un dispositif de commande automatique électronique à incorporer;
• selon les caractéristiques du fonctionnement automatique, comme dispositif de commande à action de type 1 B;
• comme dispositif de classe A en rapport avec la classe et la structure du logiciel.
• dispositif avec degré de pollution 2
• comme dispositif avec degré de résistance au feu D
• selon la catégorie de surtension comme dispositif de classe II
• dispositif construit en matériau du groupe IIIa

**Utilisation non autorisee**
Toute utilisation, quelle qu'elle soit, qui serait différente de celle qui est permise est de fait interdite. On souligne que les contacts relais fournis sont du type fonctionnel et sont sujets à des pannes: les dispositifs de protection éventuels, prévus par les normes relatives au produit ou suggérées par le simple bon sens et répondant à des exigences évidentes de sécurité doivent être réalisés en dehors de l'instrument.

## DONNEES TECHNIQUES

**Caractéristiques Mécaniques**

| | |
|---|---|
| Protection frontale: | IP65. |
| Conteneur: | corps: plastique/résine PC+ABS UL94 V-0, verre: polycarbonate, touches: résine thermoplastique. |
| Dimensions: | frontales 74x32 mm, profondeur 59 mm (à exclusion de bornes). |
| Montage: | sur panneau avec gabarit de forage 71x29 mm (+0,2/-0,1 mm). |
| Bornes: | à vis/déconnectés pour le branchement des câbles électriques, avec section max 2,5mm$^2$ |
| Sériel: | TTL pour connexion à Copy Card |
| Température: | Ambiante: -5 ... +55 °C - Stockage: -30 ... +85 °C |
| Humidité: | Ambiante / Stockage: 10...90 % RH (non condensante). |

**Caractéristiques Électriques**

| | |
|---|---|
| Alimentation: | 230Vac (+10% / -10%) 50/60 Hz |
| Consommation: | 4,5W max |
| Range (Plage) de visualisation: | NTC: -50.0°C... +110°C (sur afficheur 3 digit + signe) |
| Précision: | meilleure que 0,5% du fond d'échelle. + 1 digit. |
| Résolution: | 0,1 °C. |
| Buzzer: | Oui (dépend du modèle) |
| Entrées analogiques: | **EW961**: 1 entrées type NTC. - **EW971** e **EW974**: 2 entrées type NTC. |
| Entrée numérique: | 1 entrée numérique libre de potentiel |
| Sorties numériques: | **EW961**:1 relais Compresseur: UL60730 (A) 1,5 Hp (10FLA - 60LRA) max 250Vac ou UL60730 (B) 2 Hp (12FLA - 72LRA) max 250Vac<br>**EW971**:1 relais Dégivrage: N.O. 8(4)A - N.C. 6(3)A max 250Vac<br>1 relais Compresseur: UL60730 (A) 1,5 Hp (10FLA - 60LRA) max 250Vac ou UL60730 (B) 2 Hp (12FLA - 72LRA) max 250Vac<br>**EW974**:1 relais Dégivrage: N.O. 8(4)A - N.C. 6(3)A max 250Vac<br>1 relais Compresseur: UL60730 (A) 1,5 Hp (10FLA - 60LRA) max 250Vac ou UL60730 (B) 2 Hp (12FLA - 72LRA) max 250Vac<br>1 relais Ventilateurs: 5(2)A max 250Vac |

**Normes**

| | |
|---|---|
| Compatibilité Électromagnétique: | Le dispositif est conforme à la Directive 2004/108/EC et à la Norme harmonisée EN60730-2-9 |
| Sécurité: | Le dispositif est conforme à la Directive 2006/95/EC et à la Norme harmonisée EN60730-2-9 |
| Sécurité Alimentaire: | Le dispositif est conforme à la Norme EN13485 comme suit:<br>- adapté à la conservation<br>- milieu climatique A<br>- classe de mesure 1 selon la plage allant de -35°C à 25°C (*)<br>**(* uniquement avec utilisation de sondes Eliwell NTC)** |
| Classification: | dispositif de fonctionnement (non pas de sécurité) à intégrer. |

**REMARQUE 1: vérifier l'alimentation déclarée sur l'étiquette de l'instrument; Consulter le Service commercial pour obtenir les débits des relais, alimentations et sonde PTC.**

**REMARQUE: les caractéristiques techniques présentées dans ce document et inhérentes à la mesure (plage, précision, résolution, etc.) se réfèrent à l'instrument au sens strict du terme, et non aux éventuels accessoires fournis, comme les sondes. Cela implique, par exemple, que l'erreur introduite par la sonde s'ajoute à l'erreur caractéristique de l'instrument.**

## TABLEAU DESCRIPTION PARAMÈTRES

| PAR. | Liv. | DESCRIPTION |
|---|---|---|
| SEt | | SEtpoint. Point de consigne de réglage de la Température. |
| | | **COMPRESSEUR** |
| diF | 1&2 | diFferential. Différentiel d'intervention du relais compresseur. Le compresseur s'arrêtera quand est atteinte la valeur du Setpoint programmée (sur indication de la sonde de réglage) pour repartir à une valeur de température équivalant au Setpoint plus la valeur du différentiel. Nota: ne peut pas prendre la valeur 0. |
| HSE | 1&2 | Higher SEt. Valeur maximum pouvant être attribuée au Setpoint. |
| LSE | 1&2 | Lower SEt. Valeur minimum pouvant être attribuée au Setpoint. |
| OSP | 2 | Offset Set Point. Valeur de température à additionner de manière algébrique au point de consigne en cas de set limité habilité (fonction Economy) |
| dOd | 2 | digital (input) Open door. Entrées numériques que permet de éteints les régulateurs.<br>Valide pour H11 = ±4 (interrupteur porte). **n** = non éteints régulateurs; **y** = éteints régulateurs. |
| dAd | 2 | digital (input) Activation delay. Temps de retard activation de les entrée numérique. |
| Ont | 2 | ON time (compressor). Temps d'allumage du compresseur pour sonde en panne. Pour OFt=1 et Ont=0, le compresseur reste toujours éteint, pour OFt=1 et Ont>0 il fonctionne en modalité duty cycle. |
| OFt | 2 | OFF time (compressor). Temps d'extinction du régulateur pour sonde en panne. Pour Ont=1 et OFt=0, le compresseur reste toujours allumé, pour Ont=1 et OFt>0 il fonctionne en modalité duty cycle. |
| dOn | 2 | delay (at) On compressor. Temps retard activation relais compresseurs de l'appel. |
| dOF | 2 | delay (after power) OFF. Temps de retard après extinction. Entre l'extinction du relais du compresseur et l'allumage successif, il faut que s'écoule le laps de temps indiqué. |
| dbi | 2 | delay between power-on. Temps retard entre les allumages. Entre deux allumages successifs du compresseur, il faut que s'écoule le laps de temps indiqué. |
| OdO (!) | 2 | delay Output (from power) On. Temps de retard activation sorties à partir de l'allumage de l'instrument ou après une absence de tension. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **DÉGIVRAGE** |
| dty | 1&2 | defrost type. Type de dégivrage.<br>0 = dégivrage électrique - compresseur éteint (OFF) durant le dégivrage;<br>1 = dégivrage à inversion de cycle (gaz chaud);<br>compresseur allumé (ON) durant le dégivrage;<br>2 = dégivrage avec modalités Free; dégivrage indépendant du compresseur. |
| dit | 1&2 | defrost interval time. Temps d'intervalle entre le début de deux dégivrages successifs. |
| dCt | 2 | defrost Counting type. Sélection du mode de décompte de l'intervalle de dégivrage.<br>0 = heures de fonctionnement compresseur (méthode DIGIFROST®);<br>Dégivrage actif seulement si le compresseur est allumé;<br>1 = Real Time - heures de fonctionnement de l'appareil;<br>la mesure du dégivrage est toujours active si la machine est allumée;<br>2 = arrêt du compresseur. À chaque arrêt du compresseur, un cycle de dégivrage est<br>effectué en fonction du paramètres dtY. |
| dOH | 2 | defrost Offset Hour. Temps de retard pour initialiser le début du premier dégivrage à partir de la demande. |
| dEt | 1&2 | defrost Endurance time. Time-out de dégivrage; détermine la durée maximum du dégivrage. |
| dSt | 1&2 | defrost Stop temperature. Température de fin dégivrage (déterminée par la sonde évaporateur). |
| dPO | 2 | defrost (at) Power On. Détermine si, au moment de la mise sous tension, l'instrument doit entrer en dégivrage (à condition que la température mesurée sur l'évaporateur le permette.<br>y = oui; n = non. |
| | | **VENTILATEURS ÉVAPORATEUR** |
| FPt | 2 | Fan Parameter type. Caractérise le paramètre "FSt" qui peut être exprimé soit comme valeur de température absolue soit comme valeur relative au point de consigne. 0 = absolue ; 1 = relative. |
| FSt | 1&2 | Fan Stop temperature. Température de blocage des ventilateurs; une valeur, lue par la sonde de l'évaporateur, supérieure à la valeur programmée provoque l'arrêt des ventilateurs. |
| FAd | 2 | FAn differential. Différentiel d'intervention activation ventilateurs (voir par. "FSt"). |
| Fdt | 1&2 | Fan delay time. Temps de retard pour l'activation des ventilateurs après un dégivrage. |
| dt | 1&2 | drainage time. Temps d'égouttement. |
| dFd | 1&2 | defrost Fan disable. Permet de sélectionner ou non l'exclusion des ventilateurs évaporateur au cours du dégivrage. y = oui (exclusion des ventilateurs); n = non. |
| FCO | 2 | Fan Compressor OFF. Permet de sélectionner ou non le blocage des ventilateurs à compresseur OFF (éteint). y = ventilateurs actifs (placés sous thermostat ; en fonction de la valeur lue par la |

| | | |
|---|---|---|
| | | sonde de dégivrage, voir paramètre "FSt"); n = ventilateurs éteints; dc = non utilisée. |
| Fod | 2 | Fan open door. Ventilateurs actifs à porte ouverte.<br>Permet de sélectionner ou non, le blocage des ventilateurs à porte ouverte et leur remise en marche à la fermeture (s'ils étaient actifs). n= blocage des ventilateurs; y=ventilateurs inaltérés. |
| | | **ALARMES** |
| Att | 2 | Permet de sélectionner le paramètres HAL et LAL comme valeur absolue (Att=0) ou relative (Att=1). |
| AFd | 2 | Alarm Fan differential. Différentiel de fonctionnement des alarmes de température. |
| HAL | 1&2 | Higher ALarm. Alarme de température maximum. Valeur de température (exprimée comme valeur relative) dont le dépassement vers le haut entraînera l'activation de la signalisation d'alarme. |
| LAL | 1&2 | Lower ALarm. Alarme de température minimum. Valeur de température (exprimée comme valeur relative) dont le dépassement vers le bas entraînera l'activation de la signalisation d'alarme. |
| PAO | 2 | Power-on Alarm Override. Temps d'exclusion alarmes à la mise sous tension de l'instrument, après un manque de tension. |

| | | |
|---|---|---|
| dAO | 2 | defrost Alarm Override. Temps d'exclusion alarmes de température après le dégivrage. |
| OAO | 2 | Retard de la signalisation de l'alarme après la désactivation de l'entrée numérique (fermeture de la porte). L'alarme est considérée en tant qu'alarme de haute et de basse température. |
| tdO | 2 | time out door Open. Retard d'activation de l'alarme de porte ouverte. |
| tAO | 1&2 | temperature Alarm Override. Temps retard signalisation alarme température. |
| dAt | 2 | defrost Alarm time. Signalisation de l'alarme pour dégivrage terminé pour time out.<br>n = ne déclenche pas l'alarme ; y = déclenche l'alarme. |
| EAL | 2 | External Alarm Lock. Alarme extérieure de blocage des régulateurs (n=ne bloque pas, y=bloque). |
| | | **COMMUNICATION** |
| dEA | 2 | Indice du dispositif au sein de la famille (valeurs valables de 0 à 14). |
| FAA | 2 | Famille du dispositif (valeurs valables de 0 à 14) Le couple de valeurs FAA et dEA représente l'adresse de réseau du dispositif qui est indiquée sous le format suivant "FF.DD" (où FF=FAA et DD=dEA). |
| | | **AFFICHEUR** |
| LOC | 1&2 | LOCk. Verrouillage du point de consigne Voir le paragraphe correspondant. Il est néanmoins possible d'entrer en programmation paramètres et de les modifier, y compris l'état de ce paramètre pour permettre le déverrouillage du clavier.<br>n = non ; y = oui. |

| | | |
|---|---|---|
| PS1 | 1&2 | PAssword 1. Mot de passe 1. Quand il est habilité (valeur différente de 0) représente la clé d'accès pour les paramètres de niveau 1. |
| PS2 | 2 | PAssword 2. Mot de passe 2. Quand il est habilité (valeur différente de 0) représente la clé d'accès pour les paramètres de niveau 2. |
| ndt | 2 | number display type. Visualisation avec point décimal. y = oui ; n = non. |
| CA1 | 1&2 | CAlibration 1. Calibrage 1. Valeur de température positive ou négative qui est additionnée à celle qui est lue par la sonde 1. |
| CA2 | 1&2 | CAlibration 2. Calibrage 2. Valeur de température positive ou négative qui est additionnée à celle qui est lue par la sonde 2. |
| ddL | 1&2 | defrost display Lock. Modalité de visualisation durant le dégivrage.<br>0 = visualise la température lue par la sonde cellule;<br>1 = bloque la lecture sur la valeur de température lue par la sonde cellule au moment de l'entrée en dégivrage et jusqu'à l'obtention successive de la valeur de Setpoint;<br>2 = visualise l'étiquette "dEF" durant le dégivrage et jusqu'à l'obtention successive de la valeur de Setpoint. |
| dro | 2 | display read-out. Sélection °C ou °F pour la visualisation de la température lue par la sonde.<br>0 = °C, 1 = °F.<br>**ATTENTION : en passant de °C à °F ou vice versa, on NE modifie PAS les valeurs du point de consigne, du différentiel, etc. (ex. set=10°C devient 10°F).** |
| ddd | 2 | Sélection du type de valeur à visualiser sur l'afficheur.<br>0 = point de consigne ; 1 = sonde chambre (Pb1) ; 2 = sonde évaporateur (Pb2). |
| | | **CONFIGURATION** |
| H08 | 2 | Mode de fonctionnement en stand-by: 0 = seul l'afficheur s'éteint;<br>1 = l'afficheur s'éteint, régulateurs et alarmas bloqués;<br>2 = afficheur avec étiquette OFF, régulateurs et alarmas bloqués. |
| H11 | 2 | Configuration des entrées numériques/polarités. 0 = désactivé; ±1 = dégivrage; ±2 = programmation limitée; ±3 = non utilisé; ±4 = interrupteur porte; ±5 = alarme externe; ±6 = Stand-by (ON-OFF).<br>**ATTENTION!: Le signe "+" indique que l'entrée est active pour le contact fermé.**<br>**Le signe "-" indique que l'entrée est active pour le contact ouvert.** |
| H25 (!) | 2 | Validée/Invalidée buzzer. 0 = invalidée; 4 = validée; 1-2-3-5-6 = non utilisé. |
| H32 | 2 | Configurabilité de la touche DOWN.<br>0 = désactivée ; 1 = dégivrage ; 2 = non utilisé ; 3 = réglage mode économie; 4 = stand-by. |
| H42 | 1&2 | Présence sonde Evaporateur. n = non présente; y = présente. |
| reL | 1&2 | reLease firmware. Version du dispositif : paramètre destiné uniquement à la lecture. |
| tAb | 1&2 | tAble of parameters. Réservé : paramètre avec lecture uniquement. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **COPY CARD** |
| UL | 2 | Up load. Transfert paramètres de programmation de l'instrument vers la Copy Card. |
| Fr | 2 | Format. Effacement de toutes les données introduites dans la copy card. |

**(!) ATTENTION!**

- Lorsque vous modifiez un ou plusieurs de ces paramètres indiqués par (!), pour garantir le bon fonctionnement du dispositif, le contrôleur doit être mis hors tension puis sous tension à nouveau après la modification.
- Le paramètre H25 est présent uniquement sur les modèles doués de buzzer à bord.

## SUPERVISION

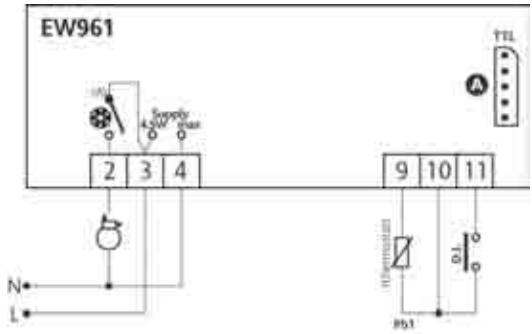
L'instrument peut être connecté à:
- Système de télégestion Televis**System** (°)
- Software pour la configuration rapide des paramètres **Param** Manager

La connexion peut être effectuée à travers le port sèrie **TTL**.
Pour la connexion à RS-485 utiliser le module interface **TTL/RS485** Bus**Adapter 150.**
Pour la connexion au PC utiliser:
- pour Televis**System**: PC**Interface** 1110/1120 avec propre licence Televis;
- pour **Param**Manager: PC**Interface** 2150/2250 avec propre licence **Param**Manager;

(°) Pour configurer ainsi l'instrument, utiliser les paramètres «dEA» et «FAA» dans le menu «Programmation».

## EW961: CONNEXIONS

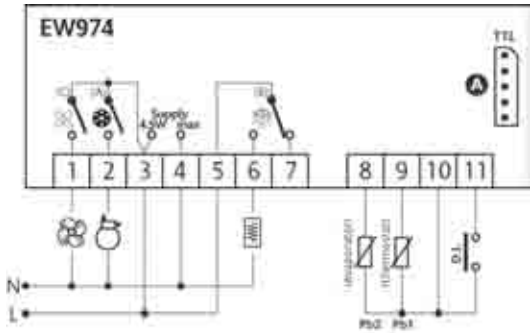
### BORNES




| | |
|---|---|
| | Relais compresseur |
| N-L | Alimentation |
| A | Ingresso TTL |

## EW974: CONNEXIONS

### BORNES




| | |
|---|---|
| | Relè sbrinamento |
| | Relais compresseur |
| | Relais ventilateurs |
| N-L | Alimentation |
| A | Entrée TTL |

## Paramètres - Default settings

| PAR | EW961 | | EW974 | | U.M. | Level |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | RANGE | DEFAULT | RANGE | DEFAULT | | |
| SEt | -50,0... 99,0 | 0,0 | -50,0... 99,0 | 0,0 | °C/°F | |
| diF | +0,1... +30,0 | 2,0 | +0,1... +30,0 | 2,0 | °C/°F | 1&2 |
| HSE | LSE... +230 | 99,0 | LSE... +230 | 99,0 | °C/°F | 1&2 |
| LSE | -55,0... HSE | -50,0 | -55,0... HSE | -50,0 | °C/°F | 1&2 |
| OSP | -30,0... +30,0 | 3,0 | -30,0... +30,0 | 3,0 | °C/°F | 2 |
| dOd | n/y | n | n/y | n | flag | 2 |
| dAd | 0... 255 | 0 | 0... 255 | 0 | min | 2 |
| Ont | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | min | 2 |
| OFt | 0... 250 | 1 | 0... 250 | 1 | min | 2 |
| dOn | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | secs | 2 |
| dOF | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | min | 2 |
| dbi | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | min | 2 |
| OdO | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | min | 2 |
| dty | --- | --- | 0/1/2 | 0 | flag | 1&2 |
| dit | 0... 250 | 6 | 0... 250 | 6 | hours | 1&2 |
| dCt | 0/1/2 | 1 | 0/1/2 | 1 | num | 2 |
| dOH | 0... 59 | 0 | 0... 59 | 0 | min | 2 |
| dEt | 1... 250 | 30 | 1... 250 | 30 | min | 1&2 |
| dSt | --- | --- | -50,0... +150 | 8,0 | °C/°F | 1&2 |
| dPO | n/y | n | n/y | n | flag | 2 |
| FPt | --- | --- | 0/1 | 0 | flag | 2 |
| FSt | --- | --- | -50,0... +150 | 50,0 | °C/°F | 1&2 |
| FAd | --- | --- | +1,0... +50,0 | 2,0 | °C/°F | 2 |
| Fdt | --- | --- | 0... 250 | 0 | min | 1&2 |
| dt | --- | --- | 0... 250 | 0 | min | 1&2 |
| dFd | --- | --- | n/y | y | flag | 1&2 |
| FCO | --- | --- | n/y | y | flag | 2 |
| Fod | --- | --- | n/y | n | flag | 2 |
| Att | 0/1 | 1 | 0/1 | 1 | flag | 2 |
| AFd | +1,0... +50,0 | 2,0 | +1,0... +50,0 | 2,0 | °C/°F | 2 |

| PAR | EW961 | | EW974 | | U.M. | Level |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | RANGE | DEFAULT | RANGE | DEFAULT | | |
| HAL | LAL... +150,0 | +50,0 | LAL... +150,0 | +50,0 | °C/°F | 1&2 |
| LAL | -50,0... HAL | -50,0 | -50,0... HAL | -50,0 | °C/°F | 1&2 |
| PAO | 0... 10 | 0 | 0... 10 | 0 | hours | 2 |
| dAO | 0... 999 | 0 | 0... 999 | 0 | min | 2 |
| OAO | 0... 10 | 0 | 0... 10 | 0 | hours | 2 |
| tdO | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | min | 2 |
| tAO | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | min | 1&2 |
| dAt | --- | --- | n/y | n | flag | 2 |
| EAL | n/y | n | n/y | n | flag | 2 |
| dEA | 0... 14 | 0 | 0... 14 | 0 | num | 2 |
| FAA | 0... 14 | 0 | 0... 14 | 0 | num | 2 |
| LOC | n/y | n | n/y | n | flag | 1&2 |
| PS1 | 0... 250 | 0 | 0... 250 | 0 | num | 1&2 |
| PS2 | 0... 250 | 15 | 0... 250 | 15 | num | 2 |
| ndt | n/y | y | n/y | y | flag | 2 |
| CA1 | -12,0... +12,0 | 0,0 | -12,0... +12,0 | 0,0 | °C/°F | 1&2 |
| CA2 | --- | --- | -12,0... +12,0 | 0,0 | °C/°F | 1&2 |
| ddL | 0/1/2 | 1 | 0/1/2 | 1 | num | 1&2 |
| dro | 0/1 | 0 | 0/1 | 0 | flag | 2 |
| ddd | 0/1/2 | 1 | 0/1/2 | 1 | num | 2 |
| H08 | 0/1/2 | 2 | 0/1/2 | 2 | num | 2 |
| H11 | -6... +6 | 0 | -6... +6 | 0 | num | 2 |
| H25 | --- | --- | 0... 6 | 4 | num | 2 |
| H32 | 0... 4 | 0 | 0... 4 | 0 | num | 2 |
| H42 | --- | --- | n/y | y | flag | 1&2 |
| rEL | / | / | / | / | / | 1&2 |
| tAb | / | / | / | / | / | 1&2 |
| UL | / | / | / | / | / | 2 |
| Fr | / | / | / | / | / | 2 |

**مرحبا**
**نشكركم لاختياركم أحد منتجاتنا.**
**أنتم مدعوون لقراءة هذا الدليل بعناية لضمان الاستخدام الأمثل للمعدات الخاصة بكم.**

# ترجمة التعليمات الأصلية

RAEE
WEEE

**RAEE - إدارة نفايات المعدات الكهربائية والالكترونية**
**رمز صندوق النفايات المشطوب الموجود على المنتج أو على وثائق دليل المستخدم، يشير إلى أن المنتج قد تم طرحه على السوق بعد تاريخ 13 أغسطس 2005. في نهاية خدمته، يجب جمع المنتج، والتخلص منه، ونقله بشكل منفصل عن النفايات البلدية وفقا للوائح المعمول بها في كل بلد. وبالتالي، سيتم استعادته للمساعدة على تجنب الآثار السلبية المحتملة على البيئة والصحة، وتشجيع إعادة استخدام و / أو إعادة تدوير المواد المكونة للمنتج. إن التخلص غير المشروع من المنتج من جانب المستهلك ينطوي على التعرض لعقوبات إدارية تفرضها القوانين السارية. توجيه الاتحاد الأوروبي RAEE رقم 96/2002 / EC (منقول في إيطاليا مع المرسوم التشريعي بتاريخ 15/05/2005 رقم 151)؛ توجيه الاتحاد الأوروبي رقم 108/2003 / EC بشأن معالجة نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية.**

**المناخ صنف: 5 (درجة حرارة الغرفة + 40 ° C، الرطوبة النسبية 40%)**

**⚠ يجب أن يتم توزيع الحمولة القصوى بالتساوي بمعدل 20 كجم للمتر الواحد.**

**⚠ يمنع حفظ المواد القابلة للانفجار، مثل العبوات الرذاذية المضغوطة التي تحتوي على مواد قابل للاشتعال، داخِل هذا الجهاز**

**⚠ هذه المعدات المهنية يمكن استخدامها وتنظيفها فقط من الأشخاص البالغين (> 18 عاما في أوروبا أو حدود أخرى مقررة من خلاصة القانون المحلي) الذين يتمتعون بحالة عقلية- جسدية طبيعية ومدربين بشكل مناسب ومثقفين في مجال حماية الصحة والسلامة في أماكن العمل.**

**⚠يجب أن تتم عملية تركيب الجَهاز ووحدة التبريد فقط على يد فنيي الشركة المُصنِّعة المؤهلين أو من قِبل أشخاص خُبراء في هذا الشأن**

**⚠ في حالة تضرر أو تلف كابل توصيل التيار الكهربي، يجب استبداله فقط من قِبل الشركة المصنّعة أو خدمة العملاء وتقديم الدعم الفني والتقني الخاص بالشركة المصنّعة أو من قِبل أي شخص مؤهل لذلك بحيث يتم تجنب التعرض لأيّة أخطار.كهربية داخل مقصورات قطعة الأثاث المبردة.**

**⚠ انتظر دائما حتى يبرد الفرن واحرص على عدم لمس عناصر التسخين بداخله ثم نفذ الاستبدال.**

**⚠ يجب فصل الجهاز عن التيار الكهربي عندما يكون الجهاز متوقف عن العمل وعندما يتم استبدال أجزاء منه. كما يجب ضمان فصل قابس الكهرباء بحيث يتمكن المُشغَّل من الوصول من أي نقطة للتحقق من أن قابس الكهرباء لا يزال مفصول.**

انبعاث الضوضاء: أقل من 70 dB

| انتبه | اتصال كبل الأرض | نور الإنذار Led | نور المروحة Led | نور تذويب الثلج LED | نور المكبس المبين ليد | نعيين / SET مخفض | عين ENTER | وضع الاستعداد | أسفل | أعلى |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ⚠ | ⏚ | ((•)) | | | | eco | set | ⏻ | ﹀ | ﹀ |

# Index


مقدمة Pag.64
وصف الثلاجة Pag.65
1 تحديد موضع العرض الثلاجة PAG.66
1.1 نقل Pag.66
1.2 تفريغ قطعة الأثاث/ الأبعاد / الأوزان Pag.66
1.3 التعبئة Pag.66
1.4 تحديد موضع وضبط الأقدام Pag.66
1.5 التركيب داخل نقطة المبيعات Pag.66
1.6 حوض تصريف مياه التكثف / توصيل التصريف Pag.67
1.7 قطعة أثاث مع وحدة تكثيف مدمجة Pag.68
1.8 عرض الثلاجة بوحدة تكثيف عن بعد Pag.68
2 الربط الكهربائي والأرضي PAG.68
2.1 التغذية الكهربائية Pag.68
2.2 التشغيل والاستخدام Pag.69
3 تنظيف PAG.70
3.1 تنظيف العرض الثلاجة المبردة Pag.70
3.2 تنظيف المكثف ووحدة التكثيف Pag.70
4 التوصيات والتحذيرات PAG.71
4.1 الحمولة القصوى على صينية العرض Pag.71
4.2 تحميل المنتجات وحفظها Pag.71
5 الصيانة - إدارة النفايات - التخلص من المواد PAG.72
5.1 المراجعات الدورية Pag.72
5.2 استبدال الزجاج الأمامي / الجانبي / الرفوف Pag.72
5.3 استبدال الإضاءة Pag.72
5.4 استبدال المروحة الكهربية Pag.72
5.5 استبدال المكبس/ غاز التبريد Pag.72
5.6 عرض الثلاجة مجهزة بمذيب ثلج كهربائي Pag.73
5.7 التخلص من الخامات وإدارة النفايات Pag.73
5.8 طلب قطع الغيار Pag.73
6 لوحة التحكم PAG.75

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'** Pag.84
DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION DE CONFORMITÉ- KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
**APPENDICE - 1** Pag.85
TEST DIELETTRICO - DIELECTRIC TEST - TEST DIÉLECTRIQUE - DIELEKTRISCHE TEST
**APPENDICE - 2** Pag.85
ATTREZZATURA CON GAS FLUORURATI AD EFFETTO SERRA EQUIPMENT WITH - FLUORINATED GREENHOUSE GASES - ÉQUIPEMENT AVEC GAZ À EFFET DE SERRE FLUORÉ- AUSRÜSTUNG MIT FLUORIERTEN TREIBHAUSGASEN - EQUIPO CON GASES FLUORADOS CON EFECTO INVERNADERO - EQUIPAMENTO COM GASES FLUORADOS COM EFEITO DE ESTUFA
**APPENDICE - 3** Pag.86
TARGHETTA IDENTIFICAZIONE PRODOTTO - PRODUCT IDENTIFICATION PLATE - ETIQUETTE D'IDENTIFICATION DU PRODUIT - DAS PRODUKT-TYPENSCHILD
**APPENDICE - 4** Pag.88
DESCRIZIONE PARTI DEL MURALE REFRIGERATO - VERTICAL MULTI-DECK DISPLAY PARTS DESCRIPTION - DESCRIPTION DU MEUBLE FRIGO - BESCHREIBUNG DER TEILE DIE KÜHLVITRINE
**APPENDICE - 5** Pag.94
DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - FICHE TECHNIQUE - TECHNISCHE DATEN
**APPENDICE - 6** Pag.98
SCHEMI ELETTRICI - ELECTRICAL DIAGRAMS - DIAGRAMMES ÉLECTRIQUES - SCHALTPLÄNE

# مقدمة

**الجهاز المسمى "الثلاجة المتعددة الطبقات " تم إنجازها مع مراعاة آافة الأنظمة الأوروبية المتعلقة في التجول الحر للمنتجات الصناعية في دول الإتحاد الأوروبي.**

**قبل القيام بأي عملية على المنتج، من المستحسن أن تقرأ بعناية دليل المستخدم والصيانة. وبالإضافة إلى ذلك، نؤكد على اتباع كافة المعايير المعمول بها، بما في ذلك المعايير المتعلقة بالأمان (تحميل وتفريغ وتركيب المنتج، وتوصيل الكهرباء والتشغيل و/الفك والنقل لموقع جديد، والتخلص منه و / أو إعادة تدوير المنتج ذي الصلة).**

**يجب استخدام الجهاز وفقا للتعليمات الواردة في هذا الدليل.**

**الشركة لن تكون مسؤولة عن الكسور والحوادث والمشاكل المختلفة الناشئة عن عدم الامتثال وعموما عن عدم تطبيق الأحكام الواردة في هذا الدليل. الأمر نفسه ينطبق على تنفيذ التغييرات، فاستبعاد أدوات السلامة الكهربائية أو تفكيك أدوات الحماية التي توفرها الشركة المصنعة يؤثر تأثيرا خطيرا على شروط السلامة، وتغيير، و / أو تركيب الأكسسوارت غير المصرح بها أو الإهمال وفي جميع الحالات التي يكون فيها السبب عيب ظواهر دخيلة على التشغيل العادي للمنتج نفسه (ظواهر الطقس، والبرق، العواصف زيادة التيار في شبكة الكهرباء، وعدم انتظام أو عدم كفاية امدادات الطاقة، الخ). تشمل الصيانة العمليات البسيطة القابلة للتنفيذ فقط بواسطة فني مؤهل.**

## استخدام الدليل

دليل الاستخدام والصيانة هو جزء لا يتجزأ من قطعة الأثاث، ويجب أن يكون الإطلاع عليه سهلا وسريعا من جانب المشغلين و/أو الفني المؤهل و/أو عامل الصيانة، للقيام بشكل صحيح وآمن، بكل عمليات التركيب، والتشغيل وتفكيك المنتج وتصريفه. يحتوي دليل الاستخدام والصيانة هذا على كافة المعلومات اللازمة للإدارة الجيدة للجهاز مع إيلاء اهتمام خاص إلى عوامل الأمان.

## حفظ الدليل

يجب أن يبقى دليل الاستخدام والصيانة سليما وفي مكان آمن، وحمايته من الرطوبة والحرارة، طوال حياة المنتج، حتى لو انتقلت ملكيته إلى مستخدم آخر لأنه يحتوي على كافة المعلومات للتخلص و / أو إعادة تدوير الأجهزة على نحو صحيح. ويجب حفظه بالقرب من الجهاز لتسهيل الرجوع إليه. ونوصي باستخدام الدليل بعناية وذلك لتجنب إفساد محتواه. لا تقم بإزالة، أو قطع أو الكتابة فوق، أي جزء من أجزاء الدليل. .

**تحتفظ الشركة الصانعة بالحق في إدخال تعديلات**
**فنية لمنتجاتها دون إخطار مسبق.**

## انتبه

**الشركة كشركة مصنعة للمعدات المشار إليها في دليل الاستخدام والصيانة هذا لا تصنع المواد والأشياء النشطة المخصصة للتلامس مع الغذاء (المادة 1 الفقرة 2 الحرف أ سجل 2004/1935)، بالإضافة إلى ذلك، إلى حد معقول، فإن جميع المواد المستخدمة في تصنيع هذه المعدات، لا تنقل مكوناتها إلى الغذاء في ظل الظروف العادية أو المنظورة للاستخدام (المادة 1 الفقرة 2 الحرف ج سجل 2006/2023)، وهو ما اطمأنت إليه الاختبارات المعملية. وبالمثل، يجب حماية جميع المواد الغذائية، من قبل المستخدم، من التعبئة والتغليف والحاويات، ومن ثم من المواد والأشياء، وفقا للائحة التنظيمية** (EC) 1935/2004 **مع إشارة صريحة إلى اللائحة** (EC) 2023/2006 **التي تؤسس قواعد الممارسات التصنيعية الجيدة (GMP) والتي يشعر صانع المعدات المذكورة أعلاه بأنه لا علاقة له بها.**

# وصف الثلاجة

**دليل الإرشادات للإستعمال يوحي إلى خزانة "ثلاجة متعددة الطبقات" من النوع المفتوح أو بالنموذج "SELF-SERVICE" لحفظ وبيع "المنتجات المغلفة مسبقا" اللحوم المقددة ومنتجات الحليب" والمنتجات الطازجة "الخضروات والفواآه".**

## الثلاجة بطبقات من الفئة VULCANO مصنوعة بنموذجين مختلفين:

**VULCANO نموذج 600 عمق 600 ملم:**

**"وم مقددة ومنتجات حليب" قاعدة + عدد 4 طبقات آل واحدة بعمق 280 ملم**

**VULCANO نموذج 800 عمق 760 ملم:**

**لحوم مقددة ومنتجات حليب" قاعدة + عدد ٤ طبقات آل واحدة بعمق 380 ملم**
**"فاآهة وخضروات" قاعدة + ٣ طبقات مع مرآة منحنية, عمق آل طبقة 380 ملم**

**آلا النماذج متوفرة مصنوعة من الفولاذ الغير قابل للآآسدة (INOX)**

**الجهاز, مزود بشكل إعتيادي مع الإنارة في القسم العلوي, ستار ليلي يدوي, مراقب قيادة أوتوماتيكي, مع مجموعة داخلية أو بنموذج للربط على وحدة تكثيف عن بعد.**

**تتوفر قطع الأثاث:**

**بوحدات تبريد مدمجة (C) أو بدون المجموعة (S).**
**بأداة تحكم إلكتروني**
**بإضاءة سقف. إضاءة إضاءة اختيارية**
**بجهد تيار قياسي ٢٣٠ فولت - مرحلة واحدة - ٥٠ هرتز.**

## انتبه

**جميع العمليات التي تتعلق بالفصول:**

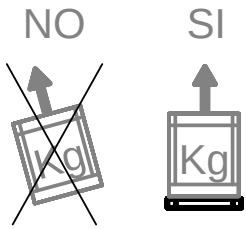
"1 تحديد موضع العرض الثلاجة"
"2 الربط الكهربائي والأرضي"
"3 تنظيف"
"5 الصيانة - إدارة النفايات - التخلص من المواد"

**يجب أن يقوم به الفنيون المؤهلون**

# 1 تحديد موضع العرض الثلاجة

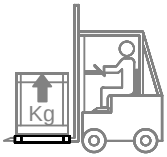
**قبل تفريغ/ شحن قطعة الأثاث وتحديد موضعها داخل محل البيع، يرجى قراءة الدليل بعناية** في الأقسام المختلفة التي تتعلق بتفريغ/ شحن قطعة الأثاث والأطوال والأوزان، ووعاء تصريف التكثيف، ووضبط الأقدام وضبط لوحة التحكم الإلكترونية.

## 1.1 نقل




**لا تضع الأثاث فوق بعضه البعض (هذا ليس ممكناً إلا إذا كانت قطعة الأثاث محفوظة في قفص خشبي).**
**من المستحسن أن يتم نقل قطعة الأثاث الثلاجة فقط ودائما في وضع أفقي** (الاتجاهات أعلى والأسفل مرسومة على العبوة). إذا مالت قطعة الأثاث الثلاجة المدمج بها وحدة تكثيف، من الأصوب الانتظار على الأقل 8 ساعات قبل بدء التشغيل. وبهذه الطريقة، سوف تسمح للزيت بالتدفق إلى كافة المكونات حتى يتم تشحيمها مرة أخرى؛ ثم يمكنك متابعة تشغيل الماكينة.

## 1.2 تفريغ قطعة الأثاث/ الأبعاد / الأوزان




**عمليات تفريغ / تحميل المنتج، يجب أن يقوم بها أفراد مصرح لهم وتم تدريبهم. تخلي الشركة أية مسؤولية عن عدم التقيد بأنظمة السلامة السارية في هذا الصدد.**
**قبل البدء في عمليات تفريغ وتحديد موضع وتركيب قطعة الأثاث الثلاجة داخل نقطة البيع، راجع بدقة المعلومات الواردة في جداول الأطوال والأوزان، حسب نوع وموديل قطعة الأثاث ("ملحق - ٦").**

**يخلي الصانع أي مسؤولية عن العمليات اللوجستية التي أجريت دون الامتثال لمعايير السلامة**

## 1.3 التعبئة

**عند التسليم، تحقق من سلامة التعبئة والتغليف وأنه لم يلحق به ضرر أثناء النقل.**
قم بإزالة كرتون التغليف الخارجي لقطعة الأثاث، وإزالة الروابط التي توقف قطعة الأثاث في البالة، وضعها في موضعها وأزل الغلاف اللاصق لحماية الصلب.

الاستعادة وإعادة التدوير لخامات التغليف مثل البلاستيك والحديد والكرتون والخشب، يسهم في توفير الخامات الأولية وتقليل النفايات. استشر العناوين الموجودة في منطقتك للتصريف في منطقة النفايات ومراكزها المتخصصة.

## 1.4 تحديد موضع وضبط الأقدام

**ضع المبرد رأسيا تماما،** بالعمل إذا لزم الأمر على ضبط أقدام المبرد لضبط المستوى وتحقق من الاستواء بميزان مياه.
ينبغي أن توضع قطعة الأثاث على سطح مستو تماما من أجل العمل بشكل صحيح، والسماح بالتصريف السليم لمياه تكثيف إذابة الثلج، وأيضا لمنع الاهتزازات الصاخبة من المحرك.

## 1.5 التركيب داخل نقطة المبيعات

**تم اختبار قطع الأثاث المبردة في غرفة مكيفة في درجة حرارة + 25 درجة مئوية ونسبة رطوبة ٪60، لذلك إذا كانت نقطة البيع بها ظروف مناخية غير تلك المشار إليها فقد يؤدي هذا إلى سوء تشغيلها أو تكون ماء التكثيف.**
نوصي بتثبيت قطعة الأثاث داخل مكان به نظام تكييف هواء.

## انتبه

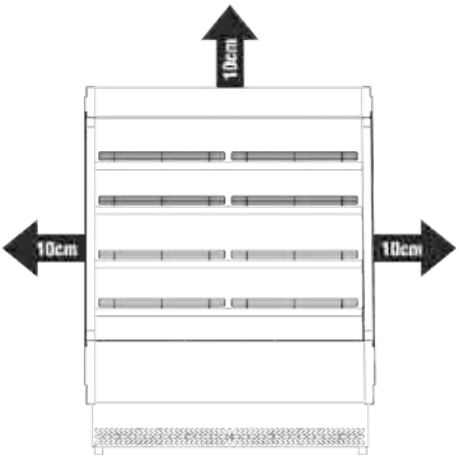
**من أجل السماح بالتشغيل الجيد لقطعة الأثاث المبردة احرص على الإرشادات التالية:**

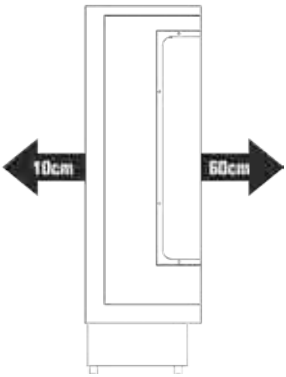
- **لا تضع قطعة الأثاث بحيث تتعرض** مباشرة لأشعة الشمس المباشرة ولجميع الأشكال الأخرى للإشعاع الحراري مثل الإضاءة الحرارية عالية الكثافة،
  أفران الطهي، والأجسام المشعة للحرارة مثل السخانات.
- **لا تضع قطعة الأثاث بالقرب من الفتحات الخارجية التي بها تيارات هوائية،** مثل الأبواب والنوافذ، أو بملامسة مباشرة مع تيارات الهواء القادمة من المراوح
  وفتحات وستائر التهوية وتكييف الهواء.
- **لا تسد مآخذ الهواء في وحدة التبريد المدمجة.**
- **لا تضع أية مواد من أي نوع، مثل العلب وخلافه، واترك المحيط الكامل لقطعة الأثاث** خاليا من أي شيء يمنع دوران الهواء.
- **لا تسند على سطح العمل و / أو على صينية العرض المنتجات الساخنة و / أو الأواني الساخنة.**
- **لا تضع قطعة الأثاث المبردة داخل مكان عالي الرطوبة نسبيا** (فقد يتكون التكثف)
- **لا تضع قطعة الأثاث المبردة داخل دولاب مغلق أو ملتصقة بالجدار،** لأنه في حالة عدم دوران الهواء قد لا تعمل وحدة التبريد.
- لا تضع قطعتي أثاث واحدة في ظهر الأخرى (فقد تتعطل وحدة التبريد).

**توخى الحرص في حالة وجود منصة وراء قطعة الأثاث المبردة،** وتحقق من ارتفاعها حتى لا تسد فتحات هواء وحدة التكثيف المدمجة في الجزء الخلفي من قطعة الأثاث.

**تحقق من وجود تغيير كاف للهواء** في المكان، حتى في أوقات غلق مكان البيع. بهذه الطريقة فإن وحدة التبريد المدمجة يمكن أن تعمل على نحو صحيح.

**حتى تسمح بالتشغيل الجيد لقطعة الأثاث المبردة ومن ثم الدوران الصحيح للهواء يجب احترام المسافات الدنيا أثناء مرحلة تحديد موضع قطعة الأثاث، كما يلي:**
**حافظ على** أدنى **مسافة من الجزء الأمامي** للشبكة من جانب المحرك
**حافظ على مسافة لا تقل عن 10 سم بين مسند** الأثاث والحائط، بهذه الطريقة تتجنب التكثيف.




**أدنى مسافات للتركيب حتى تسمح بالتشغيل الجيد للأثاث المبرد ومن ثم الدوران الصحيح للهواء، يجب احترام المسافات الدنيا أثناء مرحلة تركيب الأثاث، يجب الالتزام بالحد الأدنى للمسافات عن الحائط كما هو محدد في الرسوم**

## 1.6 حوض تصريف مياه التكثف / توصيل التصريف

**العرض الثلاجة التي تشمل على "مكثف مدمج يأتي معه قياسيا حوض يدوي لجمع مياه التكثف. نظِّف يوميًا الأجزاء الداخلية من حوض تجميع التكثُّفات لإزالة البقايا المترسِّبة وأيَّة مواد أخرى.**
تحقَّق من أنَّ أنبوب صرف الماء موضوع بطريقة صحيحة.
**قطِّع الأثاث ذات وحدة التحكُّم عن بُعد تأتي مزوَّدةً فقط بسيفون صرف يدون حوض لماء التكثُّفات (مكوِّن اختياري).** سيكون العميل هو المسؤول عن توفير وصلة مناسبة لصرف الماء. من المهمّ أن يكون فورًا خارج الحوض هناك سيفون مثعبي يوقف خروج الهواء البارد ودخول الروائح غير المرغوب فيها. لا يجب عليك أبدا تثبيت العرض الثلاجة بدون سيفون ولا توصيل أكثر من وصلة تصريف بالعرض الثلاجة نفسها. **كلُّ منفذ تفريغ يجب أن يكون له سيفون خاص به.**

### 1.7 قطعة أثاث مع وحدة تكثيف مدمجة

**إذا كانت قطعة الأثاث الثلاجة مجهزة بمبرد من كتلة واحدة أو وحدة تكثيف مدمجة، ينبغي تجنب سد مآخذ الهواء حتى لا تعوق التغيير السليم للهواء.** تجنب تخزين منتجات، أو مواد أخرى على محيط قطعة الأثاث الثلاجة. يذكر أن ارتفاع درجة حرارة المكان أو عدم كفاية تدفق الهواء لمكثف وحدة التبريد ، يقلص أداء المبرد مع احتمال حدوث تدهور للمنتجات المعروضة وزيادة استهلاك الطاقة. إذا كانت قطعة الأثاث الثلاجة مجهزة بوحدة تبريد واحدة الكتلة أو وحدة تكثيف مدمجة، ومالت فمن المستحسن الانتظار على الأقل 8 ساعات قبل بدء الشغيل حتى ينساب زيت المكبس بداخله وتتشحم كافة مكوناته مرة أخرى، ثم يمكنك المتابعة وبدء التشغيل.

### 1.8 عرض الثلاجة بوحدة تكثيف عن بعد

**فيما يتعلق بالتوصيل الكهربائي تقيد على نحو صارم بالأنظمة الكهربائية السارية في هذا الصدد؛ يرجى ملاحظة أن التثبيت الكهربائي والتبريد يجب أن يتم حصرا بواسطة الموظفين المؤهلين.** في حالة الطاولات الثلاجة مع وحدة التكثيف عن بعد، يجب أن توضع مجموعة العناصر الجوية في الحسبان، وتجنب استخدام الموقع مستودعا للمواد. حسب مواصفات موديل وحدة التكثيف البعيد، يجب احترام المسافات من الجدار أو العقبات الأخرى بحيث يكون هناك تغيير هواء كاف ومناسب لضمان التشغيل السليم لعرض الثلاجة العرض الثلاجة وسهولة الصيانة.

# 2 الربط الكهربائي والأرضي

## 2.1 التغذية الكهربائية

**التثبيت والتوصيلات الكهربية يجب أن يتم إلى حد الكمال باتباع القواعد القانونية السارية في هذا الصدد.** يقوم على تنفيذ هذا العمل الموظفون المؤهلون، ووفقا للقوانين المعمول بها. تخلي الشركة أية مسؤولية ناشئة عن عدم الامتثال مع القواعد الكهربائية السارية في هذا الصدد.

**انظر مخطط أسلاك قطعة الأثاث في نهاية الدليل "ملحق - 7 ص 136".**

**قبل توصيل قطعة أثاث مبردة كهربيا قم بتنفيذ عملية تنظيف دقيقة وكاملة لها** باستخدام الماء الدافئ والمنظفات المحايدة غير المؤذية، مع تجفيف جميع الأجزاء المبللة باستخدام قطعة قماش ناعمة (تنبيه: اقرأ بعناية قسم تنظيف قطعة الأثاث).

لإجراء توصيل كهربائي صحيح تابع كما يلي:

1. **قم بتثبيت قاطع حراري تفاضلي** وتأكد من خط الجهد/التردد يتوافق مع الجهد المشار إليه على اللوحة الفنية لقطعة الأثاث المبردة ("ملحق - 6")
2. **تحقق من أن تيار التغذية الكهربائية** عند نقطة القابس، أنه هو الجهد الأسمى ±10% في وقت بدء تشغيل المكبس.
3. **من المستحسن تثبيت مفتاح ثنائي القطبية** للقطع بفتحات اتصال على الأقل 3 مم، في بداية قابس التوصيل. هذا المفتاح أجباري عندما يتجاوز التحميل 1000 واط، أو عندما تكون قطعة الأثاث متصلة مباشرة دون استخدام قابس. يجب أن يكون المفتاح القاطع بالقرب مباشرة من قطعة الأثاث بحيث يكون مكانه واضحا للفني في حالة الصيانة.
4. **من الضروري أن يكو ن عرض كابل الطاقة مناسب للقوة المستهلكة من المجموعة.**
5. **مطلوب وفقا للقانون التوصيل بالأرض،** ولذلك فيجب أن تكون متصلاً إلى نظام تأريض فعال.

6. **في حالة تلف سلك الطاقة، يجب استبداله ن قبل الشركة المصنعة أو وكيل خدمة الدعم الفني أو شخص مماثل التأهيل من أجل تجنب المخاطر** كما ننصح بعدم استخدام أجهزة كهربية داخل مقصورات قطعة الأثاث المبردة.
7. **في حال تلف المكبس، يجب أن يتم استبداله فقط من قبل عمالة متخصصة لتفادي أية مخاطر.** ننصح في حالة العطل، لتجنب فصل النظام كله، باستخدام مفتاح قاطع مغناطيسي حراري تفاضلي عالي الحساسية.
8. القابس الكهربائي لقطعة الأثاث الثلاجة يجب دائما أن يكون متصلا دائما بمقبس ثابت. **يحظر توصيل القابس الكهربائي لقطعة الأثاث بوصلة تمديد و/أو مخفض.**

## انتبه

**جميع عمليات الصيانة العادية وغير العادية سواء لقطعة الأثاث المبردة أو كتلة التبريد الموحدة أو لوحدة التكثيف المدمجة، يجب تنفيذها والوحدة متوقفة مع فصل التيار الكهربائي. من المستحسن أن يتم التنظيف بواسطة عاملين متخصصين.**
**القابس الكهربائي لقطعة الأثاث المبردة يجب دائما أن يكون متصلا دائما بمقبس ثابت. يحظر توصيل القابس الكهربائي لقطعة الأثاث بوصلة تمديد و/أو مخفض.**

## انتبه

**على المعدات التي يتم توريدها بدون قابس ، قم بتركيب قاطع دارة كاملة الأقطاب في الفئة III من الجهد الزائد**

### 2.2 التشغيل والاستخدام

## انتبه

- **لا يتم تنفيذ العمليات بأيدي رطبة أو مبتلة**
- **أسطح الجهاز ومحيطه جافة**
- **ليس هناك اتصال مباشر أو غير مباشر** بأجزاء كهربائية بها تيار حي
- العرض الثلاجة المبردة بوحدة تكثيف مدمجة **في وضع عمودي**دائما، ولو ظهر فيها ميل، يجب عليك الانتظار على الأقل 8 ساعات قبل الشروع في بدء التشغيل
- ضبط معايير التشغيل تجدها **في تعليمات استخدام اللوحة الإلكترونية الملحقة بهذا الدليل**.
- قبل إدخال القابس في مقبس التيار الكهربائي أو الحصول على الطاقة من القاطع الرئيس (انظر الفقرة 2.1)، يكون المقسم الأخضر الموجود في الجهاز، متفوحا على الوضع 0، OFF.
- لقطع الأثاث أو المجموعة البعيدة يجب**أن يتم بدء التشغيل لأول مرة بواسطة عمالة متخصصة**.

بعد إجراء المراجعات المذكورة أعلاه، يمكنك بداية التشغيل بتوصيل الكهرباء من القاطع الرئيسي (أنظر الفقرة 2.1). المقسم الأخضر على الجهاز قد يكون مغلقا على الوضع 1، ON.

## انتبه

**قبل تحميل البضائع على العرض الثلاجة، يجب الانتظار حتى يتم الوصول إلى درجة الحرارة المطلوبة والمعينة على لوحة التحكم. تجنب تعيين درجات حرارة أدنى من تلك المناسبة لفئة العرض الثلاجة، حيث أن ذلك قد يسبب انسدادا في المبخر.**

**لضبط معايير التشغيل راجع تعليمات لوحة التحكم الملحقة بهذا الدليل (لوحة التحكم).**

# 3 تنظيف

## 3.1 تنظيف العرض الثلاجة المبردة

من الضروري الحفاظ على عرض الثلاجة عرض الثلاجة نظيفا. يجب إجراء جميع عمليات التنظيف والوحدة متوقفة، بفصل التيار سواء عن عرض الثلاجة العرض المبردة أو عن وحدة المكثف.

**من المستحسن في هذه العمليات استخدام قفازات عمل كوسيلة وقاية**

من الضروري الحفاظ على نظافة عرض الثلاجة العرض يوميا لمنع نمو وتراكم البكتيريا.

للتنظيف استخدم الماء الفاتر فقط بمنظفات غير مؤذية ثم جفف بعناية الأجزاء الرطبة بقطعة قماش ناعمة. تجنب استخدام المنتجات التي تحتوي على الكلور أو محلولاته، والصودا الكاوية والمنظفات الكاشطة، وحمض الهيدروكلوريك والخل ومواد التبييض أو غيرها من المنتجات التي قد تخدش أو تجلخ.

لا تستخدم المياه المندفعة لغسل الأجزاء الداخلية لقطعة الأثاث حيث قد تتضرر الأجزاء الكهربائية. لا تستخدم الأدوات المعدنية الصلبة لإزالة الثلج . ينصح بالتنظيف الأسبوعي لقاع الحوض، وخاصة بالنسبة لقطع الأثاث التي تتعرض لتسرب السوائل أو غيرها من بقايا الطعام. ينبغي أن يتم التنظيف بالمنظفات أيضا في المناطق الخارجية التي تحيط بمساحة العرض: فهذا يعمل على الحفاظ على مظهر عرض الثلاجة العرض ويمنع تكوين الأوساخ. كن حذرا أثناء عمليات تنظيف حوض العرض الثلاجة المبردة، يجب الحرص على عدم التعرض للجروح من زعانف المبخر التي أصبحت حادة بعد تخفيض سمكها. من المستحسن استخدام قفازات العمل.

**صيانة العرض الثلاجة المستخدمة للحفاظ على منتجات مثل اللحوم واللحوم ومنتجات الألبان، يجب أن تتضمن على الأقل التنظيف الأسبوعي الدوري** لمنطقة التحميل لمنع نمو وتراكم البكتيريا.

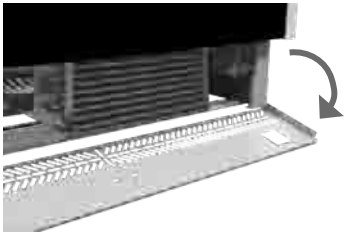
### انتبه

**احترس لئلا تتلف أو تثني ريشات المبخر وأنابيب السائل المبرد.**

## 3.2 تنظيف المكثف ووحدة التكثيف

**جميع عمليات التنظيف سواء للعرض الثلاجة المبردة أو كتلة التبريد الموحدة أو لوحدة التكثيف المدمجة، يجب تنفيذها بواسطة موظف متخصص والوحدة متوقفة مع فصل التيار الكهربائي.**
لتستمر في التمتع بالتشغيل الجيد لوحدة التكثيف من المستحسن إجراء التنظيف دوريا (مرة واحدة على الأقل كل ستة أشهر) لمكثف وحدة التكثيف (مراجعة مرة كل شهر على الأقل، والتحقق من أن المكثف نظيف). يعتمد هذا التنظيف إلى حد كبير على المكان الذي يتم فيه تثبيت وحدة التكثيف. **ننصح باستخدام هواء** مندفع بنفخه من الداخل في اتجاه خارج الوحدة؛ وحينما لا يكون هذا ممكنا استخدم فرشاة بشعيرات طويلة على الجزء الخارجي من المكثف.
**احرص على عدم إتلاف دائرة سائل التبريد.**

**من المستحسن في هذه العمليات استخدام قفازات عمل كوسيلة وقاية**



**جميع عمليات التنظيف سواء أن كانت خاصة في الثلاجة أو في جهاز التكثيف للوحدة التكثيفية يجب أن تتم ما**
زال الجهاز متوقف عن العمل , بعد أن يكون قد تم فصل التيار الكهربائي. ننصح بأن تتم عملية التنظيف هذه على يد عامل مختص.
للتمكن من الإعتماد على الفعالية الجيدة لوحدة التكثيف من الضروري القيام بانتظام من فترة إلى اخرى بتنظيف جهاز تكثيف الوحدة التكثيفية. عملية التنظيف هذه تتعلق أساسا بالبيئة التي بها مركبة وحدة التكثيف. نصح باستعمال تيار هوائي بالنفخ من الداخل تجاه خارج الوحدة؛ في حالة أن هذا الأمر غير ممكن ا, إستعمال فرشاة ذات الشعر الطويل على خارج جهاز التكثيف. الانتباه لعدم تسبيب الضرر لدورة سائل التبريد.
للوصول إلى جهاز التكثيف, فك البراغي الأمامية الموجودة في أطراف اللوحة الأمامية السفلى. تهبيط اللوحة بشكل يسمح بالقيام بعملية تنظيف جهاز التكثيف.
**ننصح بالقيام بهذه العملية باستعمال القفازات الوقائية.**

# 4 التوصيات والتحذيرات

## انتبه

**هذه المعدات المهنية لا يمكن استخدامها وتنظيفها إلا من قبل أشخاص راشدين(> 18 عاما في أوروبا أو حدود الأعمار الأخرى التي تضعها النظم القانونية المحلية) ممن هم في حالة جسدية ونفسية طبيعية والمدربين بشكل صحيح في مجال الصحة والسلامة في أماكن العمل. المعدات المهنية يمكن استخدامها أيضا من قبل المتدربين، وفي مشروعات المدارس المهنية البديلة، تطبيقا للوائح التنظيمية المحلية المعمول بها، شريطة أن يتم ذلك تحت إشراف دقيق من المعلمين باعتبارهم من الشخصيات الراشدة المذكورة أعلاه؛ ويجب أن يتمتع المتدربون بحالة نفسية وجسدية سليمة ومدربين تدريبا صحيحا في مجال الصحة والسلامة في مكان العمل.**

**لا تقم بتخزين المواد القابلة للانفجار داخل هذا الجهاز، مثل علب السبراي التي تحتوي على مواد دافعة قابل للاشتعال.**

## انتبه

**تنظيف الجهاز وصيانته مقصود أن يتم تنفيذها من قبل المستخدم أو من قبل فني معتمد.**

## انتبه

**تجنب وضع أواني ساخنة أو منتجات أو أجسام ساخنة مطلقا على الأسطح أوبالقرب من المعدات.**

## 4.1 الحمولة القصوى على صينية العرض

يجب أن يتم توزيع الحمولة القصوى بالتساوي بمعدل 35 كجم للمتر الطولي.

## 4.2 تحميل المنتجات وحفظها

**العرض الثلاجة المبردة معدة لحفظ المنتجات المبردة للاستعمال الغذائي** والتي يجب أن تكون في درجة حرارة قريبة من درجة الحرارة المثالية للحفظ لحظة تحميلها.
**لا تضع في العرض الثلاجة منتجا ساخنا؛ لا ينبغي إدخال المنتج في العرض الثلاجة إلا وهو مبرد بالفعل. قبل تحميل البضائع في في العرض الثلاجة المبردة، انتظر حتى يتم الوصول إلى درجة الحرارة المطلوبة من العرض الثلاجة المبردة.**

## انتبه

**للتشغيل الصحيح للعرض الثلاجة، من الضروري ترتيب المحتويات من المنتجات حتى لا تعيق حرية حركة الهواء المبرد داخل العرض الثلاجة نفسها.**

**إذا بقيت المنتجات المبردة في المناطق غير المبردة، لأكثر من ساعتين الوقت لابد من إعادتها إلى الخلية لتبريدها قبل تحميلها في العرض الثلاجة.**

**لحسن تشغيل العرض الثلاجة تذكر ما يلي:**
**يسبب فتح أبواب العرض الثلاجة في تسرب البرودة،** لهذا السبب، من المستحسن تقييد مرات فتحها على الوقت الضروري لتحميل المنتجات.
**تحميل المنتج المطلوب تبريده سوف يزيد من تفاقم جميع ظروف التشغيل** مما يشكل خطر تلف المنتجات الموجودة بالفعل في العرض الثلاجة.
ولذلك يلزم تجنب ترك المنتجات في أماكن غير مبردة الفقد المفرط للبرودة.
**حافظ على أن تكون جميع فتحات التهوية التي يتدفق ويخرج منها من الهواء خالية من العوائق** داخل عرض الثلاجة العرض المبردة.
**لا تضع المقالي أو الأواني الساخنة على عرض الثلاجة العرض** و / أو سطح العمل للعرض الثلاجة المبردة.

**في حال عرض منتجات اللحوم المحفوظة أو الجبن المعتق من المناسب أن هذه لا تستند مباشرة على سطح العرض وإنما على شبكة تسمح بتعرق المنتج.** وبهذه الطريقة يمكن تجنب تشكيل نقاط بيضاء ورطبة على المنتجات. علب ومنافذ طاولات الخدمة وأبواب الخزانات والخلايا يجب فتحها فقط للزمن اللازم لتحميل المنتج أو تفريغه وذلك لتجنب زيادة درجة الحرارة الداخلية لعرض الثلاجة العرض ومن ثم زيادة استهلاك الطاقة لإعادة المنتج إلى درجة الحرارة التي بدأ بها الحفظ.
عند وصول المنتجات من المورد، من الضروري وضعها على الطاولات أو في خانات الثلاجة، لتفادي فقدان البرودة الناشئة عن وضعها في أماكن غير مبردة. **بغية التشغيل الجيد للعرض الثلاجة من الضروري ألا يعيق ترتيب المنتج دوران الهواء المبرد.**

# 5 الصيانة - إدارة النفايات - التخلص من المواد

**يجب إجراء جميع عمليات تنظيف وإصلاح العرض الثلاجة المبردة والوحدة متوقفة، بفصل التيار سواء عن عرض الثلاجة العرض المبردة أو عن وحدة المكثف. هذه العمليات لا يجب أن يقوم بها إلا أفراد مؤهلون ومتخصصون.**

**من المستحسن في هذه العمليات استخدام قفازات عمل كوسيلة وقاية**

## 5.1 المراجعات الدورية

على فترات منتظمة (على الأقل مرة واحدة كل ستة شهور)، **الرجاء التحقق بواسطة متخصصين من الأداء السليم للنظام**، ويجب إيلاء الانتباه والمراجعة كما يلي:
**أن تجهيز صرف مياه التكثيف يعمل بشكل صحيح**
**ليس هناك تسريب لغاز التبريد** وأن نظام التبريد يعمل بشكل صحيح
حالة صيانة **النظام الكهربي في آمان تام.**
**تحقق من غلق الأبواب المنزلقة الخلفية** وزلاقاتها.
**نظف مكثف** وحدة التبريد.
**كباسات لرفع الزجاج** للموديلات المجهزة بكباسات.

## 5.2 استبدال الزجاج الأمامي / الجانبي / الرفوف

في حالة تلف و/ أو استبدال الزجاج الامامي / الزجاج الجانبي من جانب كتف الفترينة، استعد شظايا الزجاج ولا تبددها في البيئة.
**يجب أن يتم الاستبدال بواسطة عمالة فنية متخصصة.**

**انتبه**

**كن حذرا، بعد كسر الزجاج تعامل بحرص مع الشظايا حتى لا تجرح نفسك.**

## 5.3 استبدال الإضاءة

**لاستبدال المصابيح العمودية يلزم دائما إزالة قابس الكهرباء أو فتح المقسم الموضوع في بداية توصيلات قطعة الأثاث الثلاجة.**
**لو أنَّ قطعة الأثاث مزوَّدة بمصابيح، فإنَّه في حالة انكسار هذه المصابيح يجب استبدالها بأخرى مطابقة القدرة. تحقَّق من أنَّ البيانات الخاصَّة بها والواردة على لوحة البيانات الموجودة على جانب المصباح.**
هذه البيانات تحدِّد قوَّة الامتصاص التشغيلي للتيَّار الكهربي لهذا المصباح.
لاستبدال المصباح العمودي، أزِل مسمار التوصيل ثمَّ فكَّ عمود الإضاءة المراد استبداله وأعد وصل وتشبيك العمود الجديد.

**يجب أن يتم الاستبدال بواسطة عمالة فنية متخصصة.**

## 5.4 استبدال المروحة الكهربية

إذا كانت العرض الثلاجة مجهزة بمروحة، وكنت بحاجة لاستبدالها، افصل التيار الكهربائي وتحقق من لوحة التعريف من مواصفات محرك المروحة واستبدله بواحد له نفس القوة والجهد والتردد.
**يجب أن يتم الاستبدال بواسطة عمالة فنية متخصصة.**

## 5.5 استبدال المكبس/ غاز التبريد

في حالة حدوث تلف و/أو استبدال المكبس، استرجع غازات التبريد والزيت دون تبديده في البيئة. **يجب أن يتم الاستبدال بواسطة عمالة فنية متخصصة.**

## 5.6 عرض الثلاجة مجهزة بمذيب ثلج كهربائي

**قبل الشروع في تنفيذ هذه العملية يلزم دائما إزالة قابس الكهرباء أو فتح المقسم الموضوع في بداية توصيلات العرض الثلاجة المبردة.**

**انتبه**

**في قطع الأثاث المبردة المجهزة بمذيب ثلج كهربائي احرص على عدم الإصابة بحروق من المقاومة الكهربائية التي قد تكون لا تزال ساخنة. وعليه انتظر حتى تبرد ثم ابدأ عملية الصيانة.**

## 5.7 التخلص من الخامات وإدارة النفايات

المعدات الكهربائية والإلكترونية التي يتكون منها الجهاز، مثل المصابيح، والمراقبة الإلكترونية، والمحولات الكهربائية، والمحركات الكهربائية، والمكابس والتجهيزات الكهربائية الأخرى بشكل عام، يجب أن يكون التخلص منها و/أو إعادة تدويرها بشكل منفصل عن النفايات المنزلية العادية وفقا للإجراءات والمعايير المعمول بها في كل بلد.
وأيضا جميع المواد التي تشكل المنتج، مثل:
> الصفائح المعدنية، النحاس والألومنيوم، وفوم البولي يوريثان والبلاستيك والمطاط، والزجاج، والمكونات الأخرى.
> الغاز وزيت التبريد ينبغي تخزينهما في صناديق خاصة، عدم صرفها في المصارف.
كذلك ينبغي أيضا إعادة تدويرها و/أو التصرف فيها وفقا لإجراءات الأنظمة السارية في هذا الصدد.
نذكر أن التخلص غير المشروع من المنتج من جانب المستهلك ينطوي على التعرض لعقوبات إدارية تفرضها القوانين السارية.

**انتبه**

**راجع العناوين الموجودة في منطقتك للتصريف في نقاط جمع النفايات ومراكزها المتخصصة.**

## 5.8 طلب قطع الغيار

بعد التحقق من المشكلة مع تقني مختص، الرجاء التواصل بشكل واضح مع مكاتب المبيعات لدينا:

- موديل الثلاجة المتحركة
- الرقم التسلسلي للثلاجة المتحركة
- سبب طلب الدعم
- كمية قطع الغيار

**إذا أمكن بإرفاق صورة لأمر الشراء الخاص.**

**معلومات عامة حول المنتج:**
الكود HSDjkz (يمكن التعرف عفيه من خلال الجزء الخاص في الكود لعائلة HSD - عارضات الخدمة الأفقية)

"HSD" نوع المنتج
الخيارات الممكنة
HSD = عارضات الخدمة الأفقية - مبردات أفقية
"j" قياس (طول الأفقي) من EUT
الخيارات الممكنة
0060 = طول 60 سم
0090 = طول 90 سم
0096 = طول 96 سم
0100 = طول 100 سم
0120 = طول 120 سم
0125 = طول 125 سم
0136 = طول 136 سم
0140 = طول 140 سم
0150 = طول 150 سم
0180 = طول 180 سم
0182 = طول 182 سم
0200 = طول 200 سم
0240 = طول 240 سم
0250 = طول 250 سم
0262 = طول 262 سم
0280 = طول 280 سم
0300 = طول 300 سم
0350 = طول 350 سم
0375 = طول 375 سم
0380 = طول 380 سم

""k" تكوين إضافي ل"EUT
الخيارات الممكنة
C = مع وحدات (مكبس)
S = دون وحدة (مكبس)
N = دون وحدة (مكبس) ودون توصيلات كهربائية، يتم توريده فقط مع أضواء

"z" تكوين إضافي ل"EUT
الخيارات الممكنة
W = مع مذيب ثلج كهربائي (مقاومة)
X = مع مذيب ثلج بالغاز الساخن (مع صمام التفافي إضافي)
Y = مع مذيب ثلج بالمحطة (أو يتوقف المكبس)

# 6 لوحة التحكم

# EW 961 - EW 974

## وحدات التحكم الإلكترونية لوحدات التبريد

يرجى قراءة التعليمات

**يرجى قراءة الفصل التالي المرفق بالمنتج وقواعد السلامة الواردة فيه قبل بدء تشغيل الجهاز! احفظ دليل التعليمات بعناية!**

### المفاتيح والأنوار المبينة LED

| | |
|---|---|
| **نعيين / SET مخفض**<br>eco<br>وامض: تعيين المخفض نشط<br>وامض سريع: الوصول إلى معايير المستوى 2<br>Off: في جميع الحالات الأخرىتنطفئ أضواء الليد | **أعلى**<br>**اضغط وأفلت**<br>مرر عناصر القائمة<br>زيادة القيم<br>**الضغط ما لا يقل عن 5 ثوان**<br>ينشط وظيفة غذابة الثلج يدويا |
| **نور المكبس المبين ليد**<br>إضاءة ثابتة: المكبس نشط<br>وامض: تأخير أو حماية أو<br>تنشيط معلق<br>Off: في جميع الحالات الأخرىتنطفئ أضواء الليد | **أسفل**<br>**اضغط وأفلت**<br>مرر عناصر القائمة<br>انقاص القيم<br>**الضغط ما لا يقل عن 5 ثوان**<br>وظيفة تكوين بواسطة المستخدم (فقرة H32) |
| **نور تذويب الثلج LED**<br>إضاءة ثابتة: إذابة الثلج نشطة<br>وامض: تنشيط يدوي أو<br>ادخال رقمي<br>Off: في جميع الحالات الأخرىتنطفئ أنوار الليد | **وضع الاستعداد (ESC)**<br>**اضغط وأفلت**<br>اصعد مستوى مقارنة بالقائمة الحالية<br>أكد قيمة المعيار<br>**الضغط ما لا يقل عن 5 ثوان**<br>ينشط وظيفة وضع الاستعداد<br>(عندما لا تكون ضمن القوائم) |
| **نور المروحة Led**<br>إضاءة ثابتة: المروحة نشطة<br>Off: في جميع الحالات الأخرى تنطفئ أنوارالليد | **عين (ENTER)**<br>**اضغط وأفلت**<br>يعرض أية إنذارات (حال وجودها)<br>يدخل إلى قائمة الأوامر الأساسية<br>**الضغط ما لا يقل عن 5 ثوان**<br>يدخل إلى قائمة البرمجة<br>أكد الأوامر |
| **نور الإنذار Led**<br>إضاءة ثابتة: وجود إنذار<br>وامض: تم إسكات المنبه<br>Off: في جميع الحالات الأخرىتنطفئ أنوار الليد | |

## الوصول إلى القائمة واستخدامها

يتم تنظيم الموارد في قائمتين يتم الوصول إليهما على النحو التالي:

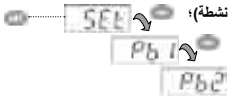
• قائمة "حالة الجهاز" : بضغط وإفلات المفتاح .

• قائمة "البرمجة": بضغط وإفلات المفتاح لأكثر من 5 ثواني.

عند عدم الضغط على لوحة المفاتيح لأكثر من 15 ثانية (وقت مستقطع) أو عن طريق الضغط على الزر مرة واحدة ، يتم تأكيد القيمة الأخيرة التي تظهر على الشاشة والعودة إلى الشاشة السابقة.

## قائمة حالة الجهاز

بالضغط على والافراج عن زر يمكنك الوصول إلى قائمة "حالة الجهاز". إذا لم تكن هناك إنذارات قيد الظهور سوف يتم عرض بطاقة "تعيين". بالعمل على مفاتيح و يمكنك التنقل من خلال المجلدات في قائمة "حالة الجهاز":




- AL: مجلد الإنذارات **(مرئي إلا إذا كانت هناك إنذارات نشطة)**؛
- SEt: مجلد الإعدادات
- PB1: مجلد قيمة مسبار 1؛
- PB2: مجلد قيمة مسبار 2 **.

**(** فقط في موديلات EW971 وEW974)**

**تعيين نقطة البداية:** لإظهار قيمة نقطة البداية اضغط المفتاح عندما يتم عرض بطاقة التسمية"SEt".

تظهر قيمة نقطة البداية على الشاشة. لتغيير قيمة نقطة البداية ابدأ العمل خلال 15 ثانية،

على المفاتيح و . لتأكيد التغيير اضغط .

**إظهار المسبارات:** في ظل وجود بطاقة التسمية PB1 أو PB2 *، وعن طريق الضغط على مفتاح تظهر القيمة المقاسة للمسبار المرتبط به (* PB2 موجود فقط في موديلي EW971 وEW974).

## إيقاف تعديل نقطة البدء.

توفر هذه الأداة القدرة على تعطيل لوحة المفاتيح.

يمكن إيقاف لوحة المفاتيح من خلال برمجة مناسبة للمعيار "LOC".

إذا تم إيقاف لوحة المفاتيح يمكنك الوصول إلى قائمة "حالة الجهاز" عن طريق الضغط على مفتاح و

عرض نقطة البداية ولكن لا يمكنك تغيير قيمتها.

لفتح لوحة المفاتيح كرر الإجراء المتبع في الإيقاف.

## قائمة البرمجة

للوصول إلى لقائمة "البرمجة" ، اضغط على المفتاح لأكثر من 5 ثوان . إذا كان مقررا ، سيطلب منك كلمة سر للوصول إلى "PA1" (انظر "كلمة السر"). عند الوصول إلى سوف تظهر الشاشة المعيار الأول ("diF"). بالعمل على المفاتيح و يمكنك التنقل خلال المعايير في قائمة "البرمجة":

حدد المعيار المطلوب باستخدام مفاتيح و . اضغط على المفتاح لإظهار قيمة

المعيار الحالية. استخدم مفاتيح و لتغيير القيمة واضغط المفتاح لتخزين القيمة.

**ملاحظة:** نوصي بإطفاء وإعادة تشغيل الأداة في كل مرة يتم فيها تعديل ضبط المعايير للوقاية من الخلل في التهيئة و/أو التوقيت الجاري.

## كلمة المرور

تسمح كلمة السر "PA1" بالوصول إلى معايير المستوى 1 (المستخدم) بينما تسمح كلمة المرور "PA2" بالوصول إلى معايير المستوى 2 (المثبت). تحتوي معايير المستوى 2 أيضا على معايير المستوى 1.

في التهيئة القياسية لم يتم تمكين كلمة السر "PA1" (القيمة = 0) وتم تمكين كلمة السر "PA2" (القيمة = 15). لتمكين كلمة السر "PA1" (القيمة ≠ 0) واعطائها القيمة المطلوبة، يجب الدخول إلى قائمة "البرمجة"، واختيار المعيار "PS1" بالمفاتيح و ، اضغط على المفتاح ، قم بتعيين القيمة المطلوبة والتأكيد عن طريق الضغط على المفتاح مرة أخرى.

إذا تم تمكين كلمة السر "PA1"، ستطالب عند دخول قائمة "البرمجة" بإدخال كلمة المرور "PA1" أو "PA2" وفقا للمعايير المطلوب تغييرها. لإدخال كلمة السر "PA1 ' (أو" PA2')، يجب عليك:

إذا كانت كلمة السر غير صحيحة متر سيقوم النظام بعرض بطاقة التسمية "PA1" أو "PA2 ') وسوف يكرر إجراء الإدراج. يمكنك الوصول إلى معايير المستوى 2 أيضا من معايير المستوى 1 ، باختيار بمفاتيح و المعيار "PA2" (الموجود في المستوى 1) ومن ثم الضغط على مفتاح .

## الإنذارات

| بطاقة التسمية | عطل | السبب | الآثار | حل المشكلة |
|---|---|---|---|---|
| **E1** | عطل المسبار 1<br>(خانة) | • قراءة قيم خارج نطاق التشغيل<br>• المسبار عطلان / به ماس/ مفتوح | • عرض بطاق التسمية E1<br>• رمز إنذار ثابت<br>• تعطيل منظم إنذارات الحد الأقصى والحد الأدنى<br>• تشغيل المكيس على أساس معايير "Ont" و "OFt". | • تحقق من نوع المسبار (NTC)<br>• تأكد من أسلاك المسبارات<br>• استبدال المسبار |
| **E2** | عطل المسبار 2<br>(إذابة الثلج) | • قراءة قيم خارج نطاق التشغيل<br>• المسبار عطلان / به ماس/ مفتوح | • عرض بطاق التسمية E2<br>• رمز إنذار ثابت<br>• دورة إذابة الثلج تنتهي بسبب الوقت المستقطع (معيار "dEt") | • تحقق من نوع المسبار (NTC)<br>• تأكد من أسلاك المسبارات<br>• استبدال المسبار |
| **AH1** | إنذار ALTA<br>درجة حرارة المسبار 1 | • قيمة قرأه HAL <PB1 بعد وقت يساوي "tAO".<br>(انظر انذار الوقت الأقصى والأدنى) | • تسجيل بطاقة التسمية AH1 في المجلد AL<br>• لا تأثير على الضبط | • انتظر عودة قيمة درجة الحرارة المقروءة من المسبار 1 إلى أقل من HAL. |
| **AL1** | إنذار BASSA<br>درجة حرارة المسبار 1 | • قيمة مقروءة من HAL <PB1 بعد وقت يساوي "tAO".<br>(انظر انذار الوقت الأقصى والأدنى) | • تسجيل بطاقة التسمية AL1 في المجلد AL<br>• لا تأثير على الضبط | • انتظر عودة قيمة درجة الحرارة المقروءة من المسبار 1 إلى أكثر من LAL. |
| **EA** | إنذار خارجي | • تفعيل المدخلات الرقمية (H11 مهيأ كإنذار خارجي) | • تسجيل بطاقة التسمية EA في المجلد AL<br>• رمز إنذار ثابت<br>• قفل الضبط إذا كان EAL = y | • قم بفحص وإزالة السبب الخارجي الذي تسبب في الإنذار على .D.I |
| **OPd** | انذار الباب المفتوح. | • تفعيل المدخلات الرقمية (H11 مهيأ كباب دقيق)<br>(للحصول على وقت أكبر من tdO) | • تسجيل بطاقة التسمية Opd في المجلد AL<br>• رمز إنذار ثابت<br>• قفل المنظم | • أغلق الباب<br>• وظيفة تأخير يحددها OAO |
| **Ad2** | إذابة الثلج<br>للوقت المستقطع | • نهاية التذويب بسبب الوقت وليس للوصول إلى درجة حرارة نهاية التذويب التي يكشف عنها مسبار PB2. | • تسجيل بطاقة التسمية dAt في المجلد AL<br>• رمز إنذار ثابت | • انتظر حتى التذويب التالي للعودة الاوتوماتيكية |

## التنشيط اليدوي لدورة تذويب الثلج

تفعيل اليدوي لدورة التذويب تبدأ بواسطة الضغط على المفتاح لمدة 5 ثوان.
إذا لم يكن هناك أي شروط لتذويب الثلج:
- المعيار **EW971**، **(EW961)** 0 ≠ ODO و**EW974)**
- درجة حرارة مسبار المبخر PB2 أعلى من درجة حرارة نهاية التذويب **(EW971 و EW974)**
تومض الشاشة ثلاث مرات للإشارة أن العملية لن يتم تنفيذها.

## تشخيص المشكلات

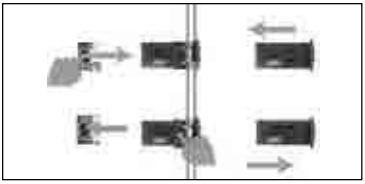
يشار إلى حالة الإنذار دائما بالجرس (إن وجد)، ومن رمز الخطر .
لإيقاف الجرس، اضغط وأفلت أي مفتاح، وسوف يستمر الرمز في المويض.
ملاحظات: إذا كانت هناك أوقات تستبعد الإنذار (مجلد "AL لجدول المعايير)، فلن يتم صدور الإنذار.

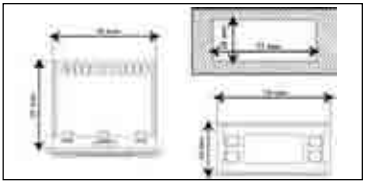
تظهر إشارة إنذار ناشئة عن مسبار 1 (PB1) المعطل
مباشرة على شاشة الأداة مع إشارة E1.

**موديلات EW971 و EW974**: تظهر إشارة إنذار ناشئة عن مسبار 2 (PB2) المعطل
مباشرة على شاشة الأداة مع إشارة E2.

## التركيب الميكانيكي

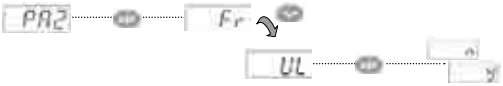
تم تصميم الأداة لتركيبها على لوحة. اعمل ثقبا 29×71 مم، وأدرج فيه الأداة مع ثبيتها بالقوسين المرفقين معها. تجنب تركيب الأداة في البيئات ذات الرطوبة العالية جدا و / أو الأوساخ. فهي في الواقع مناسبة للاستخدام في بيئات ذات مستويات التلوث العادية والمعتادة.
تأكد من السماح بتهوية المكان إلى جوار فتحات هواء تبريد الأداة.





## استخدام بطاقة النسخ

إن بطاقة النسخ Copy Card هي اكسسوار إذا تم توصيله بمنفذ تسلسلي TTL فهو يسمح بالبرمجة السريعة لمعايير الأداة (تحميل وتنزيل خريطة المعايير لأداة أو أكثر من نفس النوع).
لتحميل بطاقة التسمية (UL)، وتهيئة الفلاشة (بطاقة التسمية Fr) يتم تنفيذ العمل على النحو التالي:




بعد إدخال كلمة المرور "PA2"، تنقل مفاتيح و حتى يتم عرض الوظيفة المطلوبة (على سبيل المثال. UL). اضغط المفتاح وسوف يتم إجراء التحميل.
إذا كانت العملية ناجحة، سوف تظهر على الشاشة "y"، وإلا فسوف تظهر "n".

**قم بتحميل (UL)** بهذه العملية يتم تحميل معايير البرمجة من الأداة.
تحميل : أداة ⟵ بطاقة النسخ Copy Card

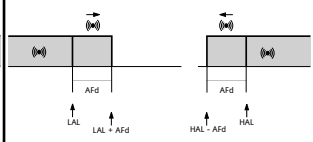
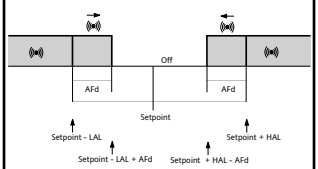
**التهيئة: (Fr)** يمكنك هذا الأمر من تهيئة الفلاشة، ويوصى بهذه العملية في حالة الاستخدام الأول.
انتبه؛ في حالة تهيئة الفلاشة باستخدام الأمر "fr" سوف يتم مسح جميع البيانات الموجودة على الفلاشة. وهذه العملية لا يمكن الغاؤها.

**التنزيل من إعادة التعيين:**

وصل الفلاشة بالأداة المطفأة. عند تشغيل
الأداة، سوف يبدأ التنزيل من الفلاشة اوتوماتيكيا.
بعد اختيار المصباح * حيث تومض الشاشة مع عرض جميع الشرائح)، سوف تظهر على الشاشة
**"dLy"** لكل عملية
تم تنفيذها و"dLn" للعملية الفاشلة.
تنزيل: أداة بطاقة ⟵ النسخ

**ملاحظات:**
- بعد عمليات التنزيل، سوف تعمل الأداة بإعدادات الخريطة الجديدة التي تم إنزالها للتو.

## إنذار درجة الحرارة القصوى والصغرى

| درجة الحرارة بالقيمة المطلق (Att=0) | درجة الحرارة بالقيمة نسبي إلى نقطة البدء (Att =1) | |
|---|---|---|
|  |  | |
| درجة الحرارة ≥ **LAL** (**LAL** بعلامة) | درجة الحرارة ≥ **Set + LAL (فقط مع LAL <0 *)** | **إنذار درجة الحرارة الدنيا** |
| درجة الحرارة ≤ **HAL** (**HAL** بعلامة) | درجة الحرارة ≤ **Set + HAL** (فقط مع **HAL > 0****) | **إنذار درجة الحرارة القصوى** |
| درجة الحرارة ≤ **LAL + AFd** | درجة الحرارة ≤ **Set + LAL + AFd** o ≤ 0 (LAL < **Set - lLALl + AFd***) | **عود إنذار درجة الحرارة الدنيا** |
| درجة الحرارة ≥ **HAL - AFd** | درجة الحرارة ≥ 0 (HAL > **Set + HAL - AFd****) | **عود إنذار درجة الحرارة القصوى** |



*** إذا كان LAL سلبيا، فإن SET+ LAL <SET**
*** إذا كان HAL سلبيا، فإن SET+ LAL > SET**

## التوصيلات الكهربائية

**تنبيه! لا يتم العمل على التوصيلات الكهربائية إلا والماكينة متوقفة.**

وقد تم تجهيز الأداة بلوحة توصيلات صغيرة ببرغي للتوصيلها بالكابلات الكهربائية بمقطع قطري أقصى 2.5 مم $^2$ (سلك واحد لكل وحدة توصيل طرفية بالطاقة): لقدرة لوحة التوصيلات انظر بطاقات بيانات الأداة.
لا تتجاوز التيار الأقصى المسموح به؛ في حالةالأحمال الأعلى، استخدام موصل بقدرة مناسبة.
تأكد من أن امدادات التيار الكهربائي تتوافق مع تلك المطلوبة من الأداة.

المسبارات ليست لها قطبية اتصال ويمكن تمديدها باستخدام الكابل ثنائي القطب العادي (لاحظ أن تمديد المسبارات يؤثر سلبا على سلوك الأداة من وجهة نظر التوافق الكهرومغناطيسيEMC : يجب إيلاء اهتمام كبير بالأسلاك). يجب أن تبقى كابلات المسبارات، وكابلات التغذية وكابل TTL التسلسلي منفصلين عن كابلات القدرة.

## المسؤولية عن المخاطر الناجمة

لا تعوض شركةEliwell SRL ذات المسئولية المحدودة عن الأضرار الناتجة عن:
- التركيب / الاستخدام المختلف عن المحدد وخاصة الذي لا يتوافق مع معايير السلامة التي تنص عليها الأنظمة و / أو تلك المعطاة في هذه الوثيقة.
- الاستخدام على لوحات لا تضمن حماية كافية ضد الصدمات الكهربائية والماء أو الغبار عند تجميعها.
- الاستخدام على لوحات تسمح بالوصول إلى الأجزاء الخطرة من دون استخدام معدات؛
- العبث بالمنتج و / أو تعديله؛
- تركيب / استخدام في لوحات لا تتوافق مع القواعد والأنظمة المعمول بها.

## إخلاء المسؤولية

هذه الوثيقة هي ملكية حصرية لشركةELIWELL CONTROLS SRL التي تحرم بتاتا
استنساخها أو توزيعها الا بإذن صريح من ELIWELL CONTROLS SRL نفسها.
وقد اتخذت كل أسباب العناية والرعاية في إعداد هذه الوثيقة؛ وفي جميع الأحوال لا تتحمل Eliwell Controls srl أي مسؤولية ناشئة عن استخدامها. الأمر نفسه ينطبق على أي شخص أو شركة تشارك في إعداد وكتابة هذا الدليل.
وتحتفظ Eliwell Controls srl لنفسها بالحق في إجراء أي تغييرات أو تحسينات دون إشعار مسبق وفي أي وقت.

## شروط الاستخدام

**الاستخدام المسموح به**
لأسباب تتعلق بالسلامة يجب أن يتم تثبيت الأداة واستخدامها وفقا للتعليمات المقدمة وعلى وجه الخصوص، في ظل الظروف الطبيعية، لا ينبغي تكون الأجزاء الخطرة التي بها تيار سهل الوصول إليها. يجب أن يكون الجهاز محميا بشكل كاف من الماء والغبار حسب الحال، ويجب أيضا أن يكون الوصول إليه من خلال استخدام الأدوات (باستثناء الواجهة) فقط.
الجهاز مناسب لإدراجه في الأجهزة منزلية الاستخدام و / أو معدات مماثلة في مجال التبريد وقد تم اختباره فيما يتعلق بجوانب السلامة على أساس مرجعيات أوروبية موحدة. ويصنف على أنه:
• وفقا لصناعته: كجهاز تحكم آلي الكتروني مدمج.
• وفقا للميزات التشغيل الاوتوماتيكي كجهاز تحكم له تأثير من نوع 1 B.
• كجهاز فئة (أ) فيما يتعلق بفئة وهيكل البرمجيات.
• جهاز بدرجة تلوث 2
• كجهاز بدرجة مقاومة الحريق D
• وفقا لفئة الجهد الزائد يعتبر جهاز من الفئة الثانية
• الجهاز مصنوع من خامات من المجموعة الثالثة ألف

**الاستخدام غير المسموح به**
أي استخدامات غير تلك المسموح بها تعتبر ممنوعة قطعيا. تذكر أن توصيلات الريليه الواردة من النوع الوظيفي وعرضة للفساد: أي أدوات حماية تنص عليها معايير المنتج أو تمليها الفطرة السليمة لأسباب تتعلق بالسلامة يجب تنفيذها خارج الجهاز.

## بيانات تقنية

**الخصائص الميكانيكية**

| | |
|---|---|
| الحماية الأمامية: | IP65 |
| الحاوية: | الجسم من البلاستيك من نوع الرانتج V-0 PC + ABS UL94، زجاجي من البولي كربونات، والمفاتيح من راتنج الحراري. |
| الأبعاد: | الأمامية 74×32 مم، عمق 59 مم (باستثناء لوحات التوصيل). |
| التركيب: | على لوحة، بقالب ثقب 71×29 مم (+ 0.2 / 0.1- مم). |
| لوحات التوصيل: | بالبراغي/ قابلة للفصل لكابلات مقطعها القطري 2.5 مم $^2$ |
| الموصلات: | TTL لتوصيل بطاقة النسخ<br>درجة الحرارة الاستخدام: 5-... 55+ درجة مئوية - التخزين: 30-... 85+ درجة مئوية<br>الرطوبة بيئة الاستخدام / تخزين: 10... 90 ٪RH (دون تكاثف). |

**الخصائص الكهربائية**

| | |
|---|---|
| تغذية بالطاقة: | 230فولت تيار متردد (+ ٪10 / ٪10-) 50/60 هرتز |
| الاستهلاك: | 4,5 واط حد أقصى |
| نطاق العرض: | NTC: 50.0- درجة مئوية... + 110 درجة مئوية (على الشاشة ب3 أرقام وعلامة "-" ) |
| درجة الدقة: | أفضل من من ٪0.5 و 1 رقم. |
| شدة الوضوح: | 0,1 درجة مئوية |
| الجرس: | نعم (حسب الموديل) |
| مداخل تماثلية: | EW961: 1 مدخلات **EW971** - NTC. و 2 :**EW974** مدخلات NTC. |
| مداخل رقمية: | 1 مدخل رقمي خال من التيار الكهربي |
| مخارج رقمية: | EW961: 1 ريليه مكبس: 1,5 حصان (10FLA - 60LRA) حد أقصى 250فولت تيار متردد أو UL60730 (A) |
| | EW971: 2 حصان (12FLA - 72LRA) حد أقصى 250فولت تيار متردد UL60730 (B)<br>1 ريليه تنويب الثلج: 6(3)A - N.C. 8(4)A NO حد أقصى 250فولت تيار متردد |
| | EW974: 1 ريليه مكبس: 1,5 حصان (10FLA - 60LRA) حد أقصى 250فولت تيار متردد أو UL60730 (A)<br>2 حصان (12FLA - 72LRA) حد أقصى 250فولت تيار متردد UL60730 (B)<br>1 ريليه تنويب الثلج: 6(3)A - N.C. 8(4)A NO حد أقصى 250فولت تيار متردد<br>1 ريليه مكبس: 1,5 حصان(10FLA - 60LRA) حد أقصى 250فولت تيار متردد أو UL60730 (A)<br>2 حصان(12FLA - 72LRA) حد أقصى 250فولت تيار متردد UL60730 (B)<br>1 ريليه مروحة: 5(2)A حد أقصى 250فولت تيار متردد |

**قواعد قانونية**

| | |
|---|---|
| التوافق الكهرومغناطيسي: | يتوافق الجهاز مع التوجيه 2004/108 / EC والقانون الموحد EN60730-2-9 |

الأمان: يتوافق الجهاز مع التوجيه EC / 2006/95 والقانون الموحد EN60730-2-9
السلامة الغذائية: يتوافق الجهاز مع معيار EN13485 على النحو التالي:
- مناسبة للحفظ
- بيئة مناخية A
- فية القياس 1 في مجموعة من 35- درجة مئوية إلى 25 درجة مئوية (*)
**(* فقط عند استخدام مسبارات Eliwell NTC)**
التصنيف: جهاز تشغيل (وليس أداة سلامة) استكمالي.

**ملاحظة 1: يرجى التحقق من امدادات الطاقة المعلنة على بطاقة بيانات الأداة، راجع المكتب التجاري للسؤال عن توافر ريليه وتغذية ومسبارات PTC.**

**ملاحظة**: الخصائص التقنية الواردة في هذه الوثيقة بشأن القياسات (المدى والدقة، وشدة الوضوح، وما إلى ذلك) تحيل إلى الأداة بالمعنى الحرفي للكلمة وليس إلى أي ملحقات مقدمة مثل المسبارات على سبيل المثال. وهذا يعني، على سبيل المثال، أن تتم إضافة الخطأ الذي يعرضه المسبار إلى الخطأ المميز للأداة.

**جدول المعايير**

| انظر الفقرة | Liv. | الوصف |
|---|---|---|
| SEt | | نقطة بداية ضبط درجة الحرارة |
| | | **المكبس** |
| diF | 2&1 | تفاضلي. مكبس تفاضلي في تدخل الريليه. يتوقف الضاغط عند الوصول إلى قيمة نقطة البداية (كما يتضح من مسبار الضبط) لكي يعود إلى التشغيل بقيمة درجة حرارة مساويةً لقيمة البداية بالإضافة إلى القيمة التفاضلية. ملاحظة: لا يمكن أن تكون القيمة0. |
| HSE | 2&1 | Higher SEt. القيمة القصوى التي يمكن أن تعطى لنقطة البداية. |
| LSE | 2&1 | Lower SEt. القيمة الصغرى التي يمكن أن تعطى لنقطة البداية. |
| OSP | 2 | Offset Set Point. قيمة درجة الحرارة التي تحصل بالمعادلة الجبرية لنقطة البداية في حالة ضبط نقطة مخفضة (وظيفة اقتصادية). |
| dOd | 2 | digital (input) Open door. مدخل رقمي يسمح بإطفاء المرافق.<br>صالح إذا 4 ± = H11 (منفذ ميكرو). **n** = لا تغلق المرافق **y** = تطفئ المرافق. |
| dAd | 2 | digital (input) Activation delay. زمن تأخير تنشيط المدخلات الرقمية. |
| Ont | 2 | ON time (compressor). زمن تشغيل المكبس لعطل في المسبار. إذا كان 1 =OFt و 0 =Ont، فإنه يعمل بها في وضع دورة العمل. | يظل المكبس مطفأ دائما، وإذا كان 1 =OFt و 0 <Ont |
| OFt | 2 | OFF time (compressor). زمن إطفاء المكبس لعطل في المسبار. إذا كان 0 =OFt و 1 =Ont، فإنه يعمل بها في وضع دورة العمل. | يظل المكبس يعمل دائما، وإذا كان 0 <OFt و 1 =Ont |
| dOn | 2 | delay (at) On compressor. زمن تأخير تنشيط المكبس عن الطلب. |
| dOF | 2 | delay (after power) OFF. زمن التأخير بعد الإيقاف. بين إطفاء ريليه المكبس والتشغيل التالي يجب أن يمر الوقت المشار إليه. |
| dbi | 2 | delay between power-on. زمن تأخير بين مرات التشغيل. بين مرتي تشغيل للمكبس يجب أن يمر الزمن المشار إليه. |
| OdO (!) | 2 | delay Output (from power) On. زمن تأخير تنشيط مخرجات تشغيل الأداة أو بعد انقطاع التيار الكهربائي. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **إذابة الثلج** |
| dty | 2&1 | defrost type. نوع تذويب الثلج<br>0 = تذويب كهربائي - مكبس معلّق (OFF) أثناء تذويب الثلج.<br>1 = تذويب بعكس الدورة (الغاز الساخن)؛ مكبس على (ON) أثناء تذويب الثلج.<br>2 = تذويب مع الوضع الحر. تذويب مستقل عن المكبس. |
| dit | 2&1 | defrost interval time. زمن فاصل بين بداية دورتي تذويب ثلج متتاليتين. |
| dCt | 2 | defrost Counting type. اختيار طريقة عد الوقت الفصل لتذويب الثلج.<br>0 = ساعات تشغيل المكبس (طريقة DIGIFROST®)؛ تذويب ثلج نشط فقط والمكبس يعمل.<br>1 = الوقت الحقيقي - ساعات تشغيل الجهاز. عد التذويب يكون دائما نشطا عندما يكون الجهاز مفتوحا و ويبدأ في كل مرة تشغيل بالطاقة.<br>2= توقف مكبس: في كل مرة يتوقف فيها المكبس يتم تنفيذ دورة تذويب ثلج وفقا لمعيار dty. |
| dOH | 2 | defrost Offset Hour. تأخير الوقت لبدء تذويب الأولى من الطلب. |
| dEt | 2&1 | defrost Endurance time. وقت المهلة لتذويب الثلج. يحدد مدة إزالة الثلج. |
| dSt | 2&1 | defrost Stop temperature. درجة حرارة نهاية تذويب الثلج (يحددها مسبار المبخر). |
| dPO | 2 | defrost (at) Power On. يحدد ما إذا كانت الأداة يجب أن تدخل إزالة الثلج عند تشغيلها (إذا كانت درجة الحرارة المقاسة تسمح بهذا). y = نعم. n = لا. |
| | | **مروحة المبخر** |
| FPt | 2 | Fan Parameter type. يميز معيار "FSt" الذي يمكن التعبير عنه إما كقيمة درجة الحرارة المطلقة أو كقيمة نقطة البدء النسبية. 0 = مطلقة. 1 = نسبية. |
| FSt | 2&1 | Fan Stop temperature. درجة الحرارة إيقاف المروحة. قيمة مقروءة من مسبار المبخر أعلى مما تم تعيينه تتسبب في إيقاف المروحة. |
| FAd | 2 | FAn differential. تفاضلية تدخل تنشيط المروحة (انظر الفقرة "FSt"). |
| Fdt | 2&1 | Fan delay time. زمن تأخير تنشيط المراوح بعد تذويب الثلج. |
| dt | 2&1 | drainage time. زمن إنزال القطرات. |
| dFd | 2&1 | defrost Fan disable. تسمح بتحديد أو عدم تحديد استبعاد مراوح المبخر أثناء تذويب الثلج.<br>y = نعم (مروحة مستبعدة أي متوقفة)؛ n = لا. |
| FCO | 2 | Fan Compressor OFF. تسمح بتحديد أو عدم تحديد إيقاف المراوح والمكبس متوقف (مطفأ).<br>y = المراوح نشطة (مع الثرموستات، اعتمادا على قيمة تمت قراءتها من قبل مسبار |

| | | |
|---|---|---|
| | | التذويب، انظر معيار "FST")؛ n = المراوح مطفأة. dc = لم تستخدم. |
| Fod | 2 | Fan open door. المراوح نشطة عندما يكون الباب مفتوحا.<br>تسمح باختيار أو عدم اختيار قفل المروحة عند فتح الباب وإعادة تشغيلها عند إغلاقه (لو كانت نشطة). n = توقف المراوح. y = المراوح دون تغيير. |
| | | **الإنذارات** |
| Att | 2 | يسمح بتحديد ما إذا كانت المعايير HAL وLAL سيكون لها قيمة مطلقة (0 = Att) أو نسبية (1 = Att). |
| AFd | 2 | Alarm Fan differential. تفاضلية الإنذارات. |
| HAL | 2&1 | Higher ALarm. إنذار درجة الحرارة القصوى. قيمة درجة الحرارة (بالقيمة النسبية) والتي إذا تجاوزت في اتجاه تصاعدي فإنها تحدد تنشيط إشارة الإنذار. |
| LAL | 2&1 | Lower ALarm. إنذار درجة الحرارة الدنيا. قيمة درجة الحرارة (بالقيمة النسبية) والتي إذا تجاوزت في اتجاه تنازلي فإنها تحدد تنشيط إشارة الإنذار. |
| PAO | 2 | Power-on Alarm Override. زمن استبعاد الإنذارات عند تشغيل الأداة بعد انقطاع التيار الكهربائي. |

| | | |
|---|---|---|
| dAO | 2 | defrost Alarm Override. زمن استبعاد الإنذارات خاص بدرجة الحرارة بعد تذويب الثلج. |
| OAO | 2 | تأخير إشارة إنذار بعد تعطيل المدخلات الرقمية (غلق الباب).<br>يقصد بالإنذار ارتفاع وانخفاض درجة الحرارة. |
| tdO | 2 | time out door Open. زمن تأخير تنشيط إنذار الباب المفتوح. |
| tAO | 2&1 | temperature Alarm Override. زمن تأخير إشارة إنذار درجة الحرارة. |
| dAt | 2 | defrost Alarm time. إشارة إنذار لإزالة الثلج المنتهي بسبب انقضاء الوقت المستقطع<br>n = لا يتم تنشيط إنذار. y = ينشط الإنذار. |
| EAL | 2 | External Alarm Clock. إنذار خارجي يوقف أدوات التنظيم (n = لا يوقف، y = يوقف). |
| | | **الاتصال** |
| dEA | 2 | مؤشر الجهاز داخل عائلة الأجهزة (القيم الصالحة 0-14). |
| FAA | 2 | عائلة الجهاز (القيم الصالحة 0-14). القيمتان FAA وdEA يمثلان عنوان شبكة الجهاز ويشار إليه بالتنسيق التالي "FF.DD" (حيث FF = FAA وDD = DEA). |
| | | **شاشة عرض** |
| LOC | 2&1 | LOCk. إيقاف تعديل نقطة البدء. انظر الفقرة المتعلقة بهذا. يظل على كل حال قائما الدخول إلى معايير البرمجة وتعديلها، بما في ذلك حالة هذا المعيار للسماح بإيقاف أو تحريك لوحة المفاتيح. n = لا. y = نعم. |

| | | |
|---|---|---|
| PS1 | 2&1 | 1 PAssword. عند تمكينها (قيمة مختلفة عن 0) تمثل مفتاح الدخول إلى معايير المستوى 1. |
| PS2 | 2 | 2 PAssword. عند تمكينها (قيمة مختلفة عن 0) تمثل مفتاح الدخول إلى معايير المستوى 2. |
| ndt | 2 | number display type. عرض مع العلامة العشرية. y = نعم. n = لا. |
| CA1 | 2&1 | 1 CAlibration. معايرة 1. قيمة درجة الحرارة الإيجابية أو السلبية تجمع على درجة الحرارة المقروءة بواسطة المسبار 1. |
| CA2 | 2&1 | 2 CAlibration. معايرة 2. قيمة درجة الحرارة الإيجابية أو السلبية تجمع على درجة الحرارة المقروءة بواسطة المسبار 2. |
| ddL | 2&1 | Lock defrost display. طريقة العرض أثناء إزالة الثلج.<br>0 = تعرض درجة الحرارة المقروءة من مسبار الخانة؛<br>1 = توقف قراءة قيمة درجة الحرارة المقروءة من مسبار الخانة لحظة دخول دورة تذويب الثلج وحتى الوصول التالي لقيمة نقطة البدء؛<br>2 = تعرض بطاقة التسمية "dEF" خلال إزالة الثلج وحتى الوصول التالي لقيمة نقطة البدء. |
| dro | 2 | display read-out. اختر الدرجة المئوية أو الفهرنهايت لعرض درجة الحرارة المقروءة بواسطة المسبار. (0= درجة مئوية، 1=فهرنهايت).<br>**يرجى ملاحظة: التبديل بين درجة مئوية ودرجة فهرنهايت والعكس لا يعدل قيم نقطة البدء، والتفاضلية، الخ. (على سبيل المثال نقطة البدء= 10 درجة مئوية يصبح 10 °F)** |
| ddd | 2 | اختيار نوع القيمة التي سيتم عرضها على الشاشة.<br>0 = نقطة البدء؛ 1 = مسبار الخانة (2 =Pb1 ؛ مسبار المبخر (Pb2). |
| | | **التهيئة** |
| H08 | 2 | طريقة التشغيل في حالة الاستعداد. 0 = يطفئ العرض فقط.<br>1 = يطفئ العرض، ويوقف المنظمات والإنذارات.<br>2 = يكتب OFF على الشاشة، ويوقف المنظمات والإنذارات. |
| H11 | 2 | تهيئة المدخلات الرقمية / القطبية. 0 = غير ممكن. ± 1 = تذويب الثلج. ± 2 = ضبط منخفض؛<br>± 3 = غير مستخدم. ± 4 = منفذ ميكرو ؛ ± 5 = إنذار خارجي. ± 6 = حالة الاستعداد (ON-OFF).<br>**تنبيه: تشير علامة "+" إلى أن المدخل نشط للاتصال المغلق.**<br>**تشير علامة "-" إلى أن المدخل نشط للاتصال المفتوح.** |
| H25 (!) | 2 | تمكين / تعطيل الجرس. 0 = معطل. 4 = ممكن. 6-5-3-2-1 = غير مستخدم. |
| H32 | 2 | إمكانية تكوين المفتاح DOWN.<br>0 = معطل 1 = تذويب. 2 = غير مستخدم. 3 = ضبط منخفض. 4 = حالة الاستعداد. |
| H42 | 2&1 | وجود مسبار المبخر . n = غير موجود. y = موجود. |
| reL | 2&1 | reLease firmware. نسخة الإصدار : معيار للقراءة فقط. |
| tAb | 2&1 | tAble of parameters. مخصص: معيار للقراءة فقط. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **بطاقة النسخ** |
| UL | 2 | Up Load. نقل معايير البرمجة من الأداة إلى بطاقة النسخ. |
| Fr | 2 | Format. محو كافة البيانات في فلاشة النسخ. |

**(!) انتبه!**
• إذا قمت بتغيير واحد أو أكثر من المعايير التي عليها علامة (!)، ولضمان التشغيل الصحيح يجب أن تكون أداة التحكم مطفأة و ويعاد تشغيله بعد التعديل
• المعيار H25 موجود فقط في الموديلات المجهزة بجرس على متنها.

**الإشراف**

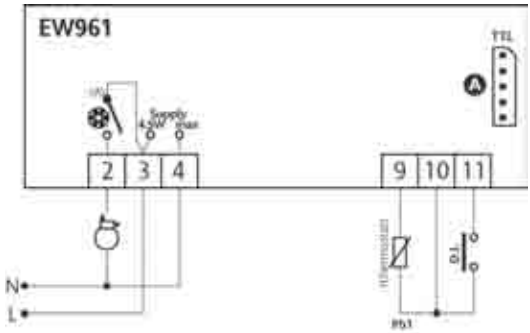
يمكن توصيل الأداة إلى:
• نظام إدارة عن بعد **System**Televis (°)
• برمجيات للتكوين السريع لمعايير أدارة البرامج Param

يتم الاتصال عبر المنفذ التسلسلي **TTL**.
للاتصال بالشبكة RS-485 استخدم الواجهة **TTL/RS485 BusAdapter 150**.
للاتصال بجهاز الكمبيوتر استخدم:
• **لنظام TelevisSystem: واجهة** الكمبيوتر 1110/1120 مع رخصة من Televis.
• لإدارة **Param: واجهة** الكمبيوتر 2150/2250 مع رخصة من ParamManager.

(°) لتكوين الأداة لهذا الغرض، استخدم معايير"dEA" و "FAA" في قائمة "البرمجة".

## EW961: التوصيلات

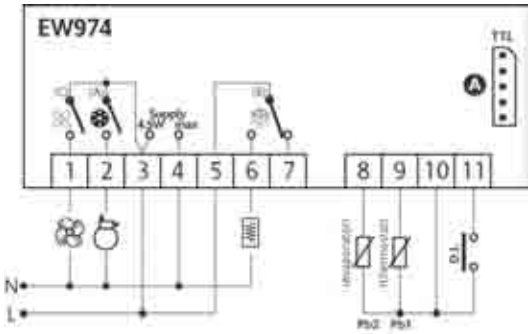
### لوحات نقاط التوصيل




| | |
|---|---|
| ريليه مكبس | |
| تغذية بالطاقة | N-L |
| مدخل TTL | A |

## EW974: التوصيلات

### لوحات نقاط التوصيل




| | |
|---|---|
| ريليه تذويب الثلج | |
| ريليه مكبس | |
| ريليه مروحة | |
| تغذية بالطاقة | N-L |
| مدخل TTL | A |

## المعايير - الإعدادات الافتراضية

| فقرة | EW961 | | EW974 | | U.M. | مستوى |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | نطاق | افتراضي | نطاق | افتراضي | | |
| SEt | 50,0- ... 99.0 | 0.0 | 50,0- ... 99.0 | 0.0 | منوية/فهرنهايت | |
| diF | 1,0+ ... 30.0 | 2.0 | 1,0+ ... 30.0 | 2.0 | منوية/فهرنهايت | 2&1 |
| HSE | +230 LSE... | 99.0 | +230 LSE... | 99.0 | منوية/فهرنهايت | 2&1 |
| LSE | 55.0- ... HSE | 50.0- | 55.0- ... HSE | 50.0- | منوية/فهرنهايت | 2&1 |
| OSP | 30.0- ... +30.0 | 3.0 | 30.0- ... +30.0 | 3.0 | منوية/فهرنهايت | 2 |
| dOd | لا/نعم | لا | لا/نعم | لا | رايه | 2 |
| dAd | 0 ... 255 | 0 | 0 ... 255 | 0 | حد ادنى | 2 |
| Ont | 0 ... 250 | 0 | 0 ... 250 | 0 | حد ادنى | 2 |
| OFt | 0 ... 250 | 1 | 0 ... 250 | 1 | حد ادنى | 2 |
| dOn | 0 ... 250 | 0 | 0 ... 250 | 0 | ثوانى | 2 |
| dOF | 0 ... 250 | 0 | 0 ... 250 | 0 | حد ادنى | 2 |
| dbi | 0 ... 250 | 0 | 0 ... 250 | 0 | حد ادنى | 2 |
| OdO | 0 ... 250 | 0 | 0 ... 250 | 0 | حد ادنى | 2 |
| dty | --- | --- | 0/1/2 | 0 | رايه | 2&1 |
| dIt | 0 ... 250 | 6 | 0 ... 250 | 6 | ساعات | 2&1 |
| dCt | 0/1/2 | 1 | 0/1/2 | 1 | رقم | 2 |
| dOH | 0 ... 59 | 0 | 0 ... 59 | 0 | حد ادنى | 2 |
| dEt | 1 ... 250 | 30 | 1 ... 250 | 30 | حد ادنى | 2&1 |
| dSt | --- | --- | 50.0- ... +150 | 8.0 | منوية/فهرنهايت | 2&1 |
| dPO | لا/نعم | لا | لا/نعم | لا | رايه | 2 |
| FPt | --- | --- | 0/1 | 0 | رايه | 2 |
| FSt | --- | --- | 50.0- ... +150 | 50.0 | منوية/فهرنهايت | 2&1 |
| FAd | --- | --- | 1.0+ ... +50.0 | 2.0 | منوية/فهرنهايت | 2 |
| Fdt | --- | --- | 0 ... 250 | 0 | حد ادنى | 2&1 |
| dt | --- | --- | 0 ... 250 | 0 | حد ادنى | 2&1 |
| dFd | --- | --- | لا/نعم | نعم | رايه | 2&1 |
| FCO | --- | --- | لا/نعم | نعم | رايه | 2 |
| Fod | --- | --- | لا/نعم | لا | رايه | 2 |
| Att | 0/1 | 1 | 0/1 | 1 | رايه | 2 |
| AFd | 1.0+ ... +50.0 | 2.0 | 1.0+ ... +50.0 | 2.0 | منوية/فهرنهايت | 2 |
| | نطاق | افتراضي | نطاق | افتراضي | | |
| HAL | 150.0 ... +LAL | 50.0+ | 150.0 ... +LAL | 50.0+ | منوية/فهرنهايت | 2&1 |

| فقرة | EW961 | | EW974 | | U.M | مستوى |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | HAL ...-50.0 | -50.0 | HAL ...-50.0 | -50.0 | | |
| PAO | 0 ... 10 | 0 | 0 ... 10 | 0 | ساعات | 2 |
| dAO | 0 ... 999 | 0 | 0 ... 999 | 0 | حد ادنى | 2 |
| OAO | 0 ... 10 | 0 | 0 ... 10 | 0 | ساعات | 2 |
| tdO | 0 ... 250 | 0 | 0 ... 250 | 0 | حد ادنى | 2 |
| tAO | 0 ... 250 | 0 | 0 ... 250 | 0 | حد ادنى | 2&1 |
| dAt | --- | --- | --- | --- | رايه | 2 |
| EAL | لا/نعم | لا | لا/نعم | لا | رايه | 2 |
| dEA | 0 ... 14 | 0 | 0 ... 14 | 0 | رقم | 2 |
| FAA | 0 ... 14 | 0 | 0 ... 14 | 0 | رقم | 2 |
| LOC | لا/نعم | لا | لا/نعم | لا | رايه | 2&1 |
| PS1 | 0 ... 250 | 0 | 0 ... 250 | 0 | رقم | 2&1 |
| PS2 | 0 ... 250 | 15 | 0 ... 250 | 15 | رقم | 2 |
| ndt | لا/نعم | نعم | لا/نعم | نعم | رايه | 2 |
| CA1 | 12.0- ... +12.0 | 0.0 | 12.0- ... +12.0 | 0.0 | منوية/فهرنهايت | 2&1 |
| CA2 | 12.0- ... +12.0 | 0.0 | 12.0- ... +12.0 | 0.0 | منوية/فهرنهايت | 2&1 |
| ddL | 0/1/2 | 1 | 0/1/2 | 1 | رقم | 2&1 |
| dro | 0/1 | 0 | 0/1 | 0 | رايه | 2 |
| ddd | 0/1/2 | 1 | 0/1/2 | 1 | رقم | 2 |
| H08 | 0/1/2 | 2 | 0/1/2 | 2 | رقم | 2 |
| H11 | 6- ... +6 | 0 | 6- ... +6 | 0 | رقم | 2 |
| H25 | --- | --- | --- | --- | رقم | 2 |
| H32 | 0 ... 4 | 0 | 0 ... 4 | 0 | رقم | 2 |
| H42 | --- | --- | --- | نعم | رايه | 2&1 |
| rEL | / | / | / | / | / | 2&1 |
| tAb | / | / | / | / | / | 2&1 |
| UL | / | / | / | / | / | 2 |
| Fr | / | / | / | / | / | 2 |

## Note

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

**DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION DE CONFORMITÈ- KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

| | |
|---|---|
| IT | DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' |
| GB-IE-ME | *DECLARATION OF CONFORMITY* |
| FR-BE-LU | *DECLARATION DE CONFORMITE'* |
| DE-AT | *KONFORMITÄTSERKLÄRUNG* |

CE

| | |
|---|---|
| IT | IL SOTTOSCRITTO DESIGNATO DICHIARA CHE IL PRODOTTO SOTTOELENCATO FABBRICATI DA: |
| GB-IE-ME | *THE UNDERSIGNED DECLARE THAT THE PRODUCT LISTED BELOW HAVE BEEN MANUFACTURED BY:* |
| FR-BE-LU | *JE SOUSSIGNÉ, NOMME DÉCLARE QUE LE PRODUIT ÉNUMÉRÉS CI-DESSOUS ONT ÉTÉ FABRIQUÉS PAR:* |
| DE-AT | *DER UNTERZEICHNETE ERNANNT ERKLÄRT DASS DIE UNTEN AUFGEFÜHRTEN PRODUKTE HERGESTELLT VON* |

Modello
*Model - Modèle - Modell*

ID

| | |
|---|---|
| IT | SONO CONFORMI ALLE SEGUENTI DIRETTIVE E NORME: |
| GB-IE-ME | *ARE IN COMPLIANCE WITH THE FOLLWING DIRECTIVE:* |
| FR-BE-LU | *SONT CONFORMES AUX DIRECTIVES ET REGLES SUIVANTES:* |
| DE-AT | *MIT DEN VORSCHRIFTEN KONFORM SIND: DIE IN DE FOLGENDEN RICHTLINIEN:* |

| | |
|---|---|
| IT | Tale dichiarazione riguarda esclusivamente il prodotto di riferimento nello stato in cui viene immesso sul mercato, in applicazione delle direttive e' stato predisposto un fascicolo tecnico custodito presso la nostra sede: |
| GB-IE-ME | *This declaration includes only the product of reference in the state in which the market is immediately applied to the application of the directives and it has been provided a technical document custody at our office:* |
| FR-BE-LU | *Cette declaration inclut seulement le produit de référence dans l'état dans lequel le marché est immédiatement appliqué à l'application des directives et il a été fourni un document technique custodie à notre bureau:* |
| DE-AT | *Diese erklärung ist nur das produkt der referenz im staat, in denen der markt in der anwendung der richtlinien sofort geliefert wurde: dass ein technisches dokument in unserem büro angefuhrt wurde:* |

| PLACE AND DATE | LEGALE RAPPRESENTANTE |
|---|---|
| *LIEU ET DATE* | *LEGAL REPRESENTATIVE* |
| *PLATZ UND DATUM* | *REPRESENTANT LEGAL* |
| | *RECHTLICHER VERTRETER* |
| Vigodarzere (PD) - ITALY ..... / ..... / ..... | Domiziano Glacon |

**La presente dichiarazione deve essere conservata integra in luogo sicuro, durante tutto il ciclo di vita del prodotto.**
*This declaration must be kept intact in a safe place, throughout the life cycle of the product.*
*Cette déclaration doit être conservée intacte en lieu sûr, pendant la durée de vie du produit.*
*Diese Erklärung muss während des gesamten Lebenszyklus des Produkts an einem sicheren Ort aufbewahrt werden.*

FAC SIMILE

**FARE RIFERIMENTO ALLA DICHIARAZIONE CE CHE ACCOMPAGNA IL PRODOTTO**
*VEUILLEZ-VOUS REPORTER À LA DÉCLARATION JOINTE AU PRODUIT - REFER TO CE DECLARATION ACCOMPANYING THE PRODUCT - BEACHTEN SIE DIE DEM PRODUKT BEILIEGENDE CE ERKLÄRUNG*

# APPENDICE - 1

**TEST DIELETTRICO - DIELECTRIC TEST - TEST DIÉLECTRIQUE - DIELEKTRISCHE TEST**

# APPENDICE - 2

**ATTREZZATURA CON GAS FLUORURATI AD EFFETTO SERRA EQUIPMENT WITH - FLUORINATED GREENHOUSE GASES - ÉQUIPEMENT AVEC GAZ À EFFET DE SERRE FLUORÉ- AUSRÜSTUNG MIT FLUORIERTEN TREIBHAUSGASEN - EQUIPO CON GASES FLUORADOS CON EFECTO INVERNADERO - EQUIPAMENTO COM GASES FLUORADOS COM EFEITO DE ESTUFA**

**أداة بغازات مشبَّعة بالفلور مسبِّبة للاحتباس الحراري**

## R-452A

**CARICA GAS**
***GAS LOAD*** (kg) x **GWP: 2.141** = **CO2**

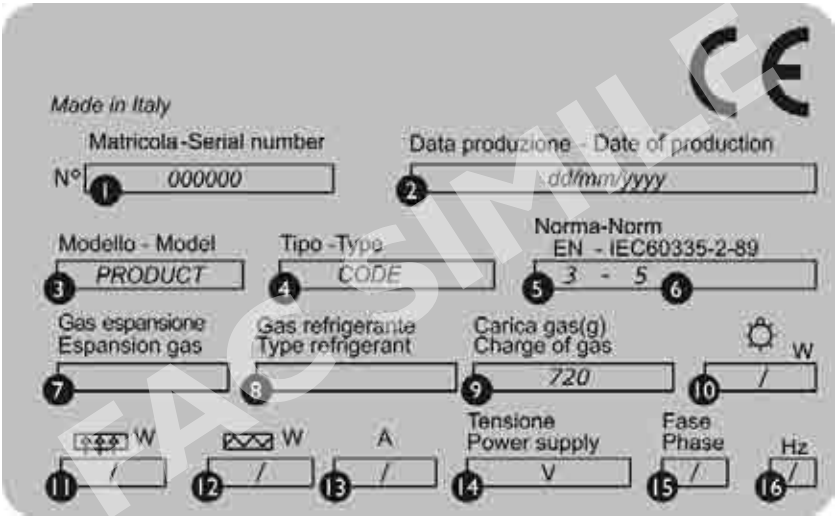
## R-507A

**CARICA GAS**
***GAS LOAD*** (kg) x **GWP: 3.985** = **CO2**

# APPENDICE - 3

**TARGHETTA IDENTIFICAZIONE PRODOTTO - PRODUCT IDENTIFICATION PLATE - ETIQUETTE D'IDENTIFICATION DU PRODUIT - DAS PRODUKT-TYPENSCHILD**

## تعريف المنتج التسمية




FACSIMILE

Tale targhetta definisce tutti i dati tecnici del prodotto come riportato nella legenda nella prossima pagina.
The plate defines all the technical data of the Vertical Multi-deck Display as showed on the table in the next page.
L'étiquette définit toutes les donnes techniques sur le produit, selon la tabelle page suivante.
Die Platte definiert die Produkt technischen Daten wie in der Legende auf der nächsten Seite beschrieben
Dicha tarjeta define todos los datos técnicos del producto como se describe en la leyenda en la página siguiente
A placa define todos os dados técnicos do produto como na legenda na próxima página.

هذه البطاقة تعرف كافة المعلومات التقنية لخزانة التبريد بموجب اللائحة المبينة المبينة

| LEGENDA / LEGEND | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | IT | EN | FR | DE | ES | عربي |
| 1 | Numero matricola | Serial number | Numéro matricule | Matrikel-Number | Numero de serie | رقم الفئة |
| 2 | Data di produzione | Date of production | Date de fabrication | Zeitpunkt der herstellung | Data de produccion | تاريخ الإنتاج |
| 3 | Modello | Model | Modele | Modell | Modelo | نموذج |
| 4 | Tipo di versione | Version type | Type de version | Typ version | Tipo de version | نوع النموذج |
| 5 | Classe Climatica murale | Climatic Class | Classe climatique | Klimatische klasse | Clase climatica | الفئة المناخية للخزانة |
| 6 (*) | Norma sicurezza | Safety Norm | Standard de sécurité | Rechtsvor-Schriften | Tipo de normativa | الأنظمة الأمنية |
| 7 | Tipo gas di espansione | Expansion gas type | Gas de expansion | Gas-Erweiterung | Gas de expansion | نوع غاز التمدد |
| 8 | Tipo gas refrigerante | Refrigerant gas type | Gas de réfrigerant | Gas als Kaeltemittel | Tipo de refrigerante | نوع غاز التبريد |
| 9 | Carica gas (g) | Charge of gas | Charge de gas | Gas-Kosten | Cantidad de refrigerante | سعة الغاز (غرام) |
| 10 | Pot. elettrica illuminazione (Watt) | top lighting total Electrical power | Puissance total de la lumière | Elektrische Leistung von licht | Potencia electrica de iluminacion | القدرة الكهربائية للإنارة (واط) |
| 11 | Resistenza acqua di condensa (Watt) | Electric heater condensation water | Résistance eau Condensat | Resistenz gegen Wasser-Kondensation | Resistencia agua Condensado | مسخن ماء التكثيف (واط) |
| 12 | Resistenza sbrinamento elettrico (Watt) | Electric defrost Heater | Résistance dégivrage Électrique | Widerstand Abtauung Elektrische | Resistencia descongelación | مسخن إذابة الجمد الكهربائي (واط) |
| 13 | Potenza assorbita totale (A) | Total power consumption | Consommation d'énergie totale | Total Stromverbrauch | Consumo total de potencia | القوة الشاملة المستوعبة (أمبير) |
| 14 | Tensione alimentazione (Volt) | Power supply | Tension d'alimentation | Spannung | Tension de uso | جهد التموين (فولط) |
| 15 | N° Fasi | N° Phases | N° phase | Phasen | Numero de fasi | عدد الأطوار |
| 16 | Frequenza (Hz) | Frequency | Fréquence | Frequenz | Frequencia de uso | تذبذب (هيرتز) |

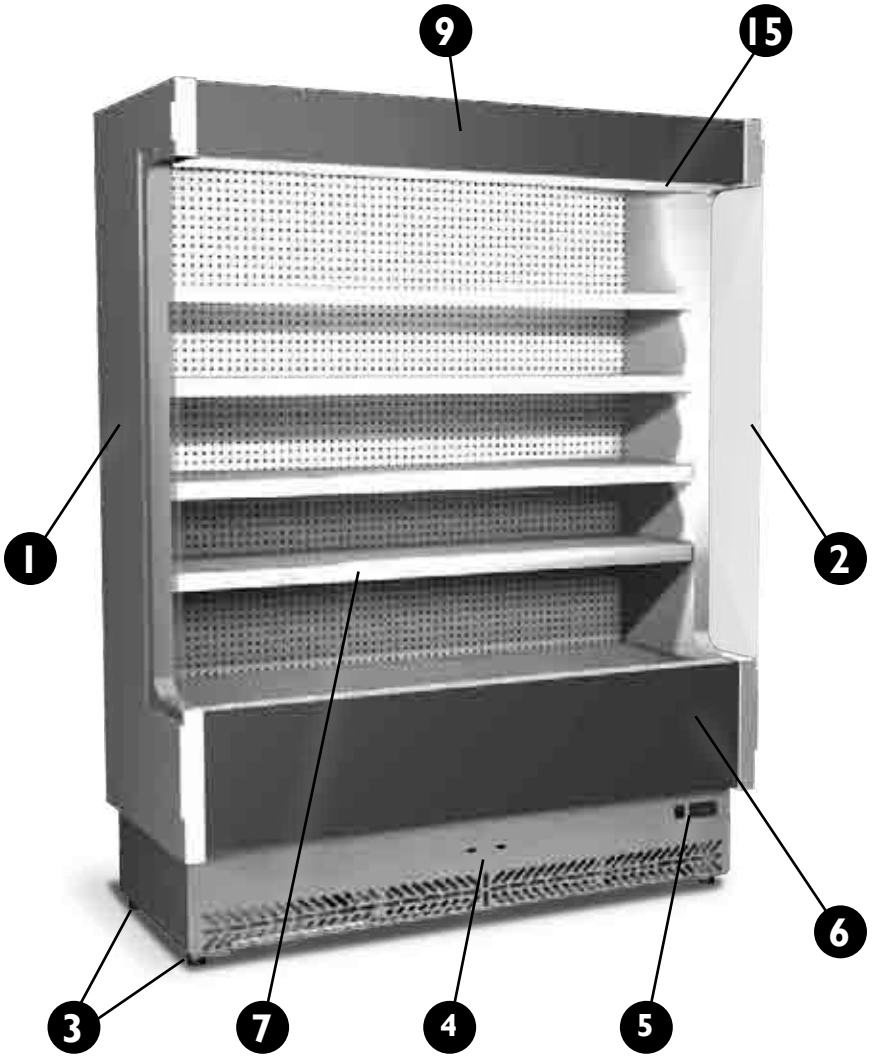
(*) NOTA - NOTE

| Norme sicurezza<br>Safety norms | Classe climatica<br>Climatic class | Max temp. Ambiente<br>Max Ambient temperature |
|---|---|---|
| EN 60335 -2-89 | 3 | +32°C |
| IEC60335 - 2-89 | 5 | +43°C |

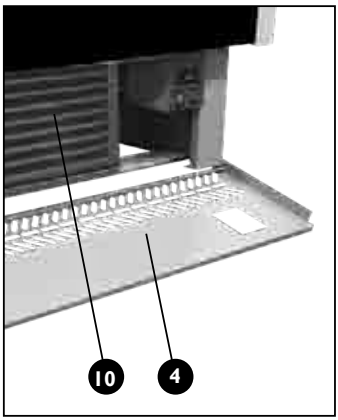
VULCANO

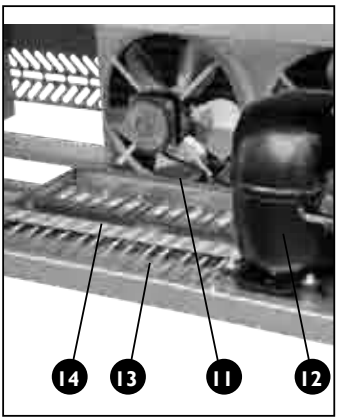
# APPENDICE - 4

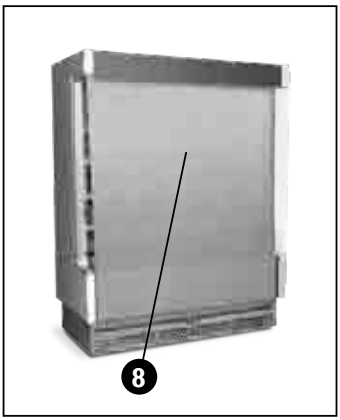
**DESCRIZIONE PARTI DEL MURALE REFRIGERATO - VERTICAL MULTI-DECK DISPLAY PARTS DESCRIPTION - DESCRIPTION DU MEUBLE FRIGO - BESCHREIBUNG DER TEILE DIE KÜHLVITRINE**



| LEGENDA / LEGEND | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | IT | EN | FR | DE | ARABIC |
| 1 | Spalla laterale | Side end wall | Joue | Seitenwand | جانب |
| 2 | Vetro laterale spalla | Side glass | Vitre lateral | Seitenglas | زجاج جانبي |
| 3 | Piedino regolazione | Regulation feet | Regulation du pied | Verstellbaren Fuß | رجل ضبط |
| 4 | Pannello frontale apribile | Opening front panel | Panneau frontal qu'on peut ouvrir | Aufklapparen unteren Paneel | لوحة امامية قابلة للفتح |
| 5 | Pannello di controllo elettronico | Electronic control panel | Panneau de comande électronique | Elektronisches Steuer-paneel | لوحة كهربائية |
| 6 | Pannello inferiore | Front panel | Frontal inférieur | Untere Blende | لوحة سفلى |
| 7 | Ripiano | Shelf | etager | Ablage | طبقة |
| 8 | Tenda notte manuale | Manual night curtain | Rideau de nuit manuel | Hand-Nachtrollo | ستار ليلي يدوي |
| 9 | Pannello superiore | Top panel | frontal supérieur | Obere Blende | لوحة علوية |
| 10 | Unità condensatrice | Built-in condensing unit | Groupe logé | Aggregat | وحدة تكثيف |
| 11 | Ventola condensatore | Condenser fan | Ventilateur du conden-sateur | Lufterrad-Konden-sator | مروحة مكثفة |
| 12 | Condensatore ad aria | Air condenser | Condensateur à air | Luftkondesator | مكثف عامل بالهواء |
| 13 | Vaschetta condensa | Water condensation tank | Bac de condensation de l'eau | Wasserschale für Kondenswasser | حوض التكثيف |
| 14 | Serpentina inox | Inox pipe | Serpentine en acier | Edelstahlserpentine | ثعبانية من الفولاذ الغير قابل للصدأ |
| 15 | Luce al neon | Neon lighting | Eclairage neon | Leuchstoffröhre | إضاءة النيون |

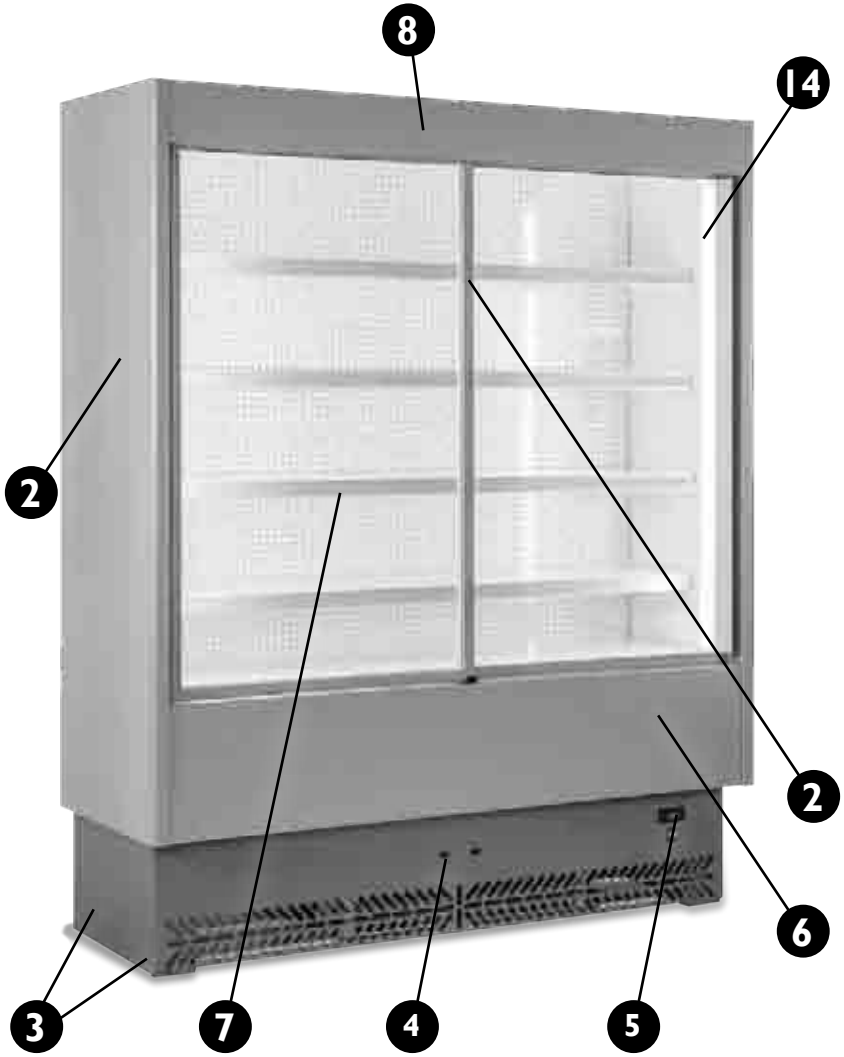


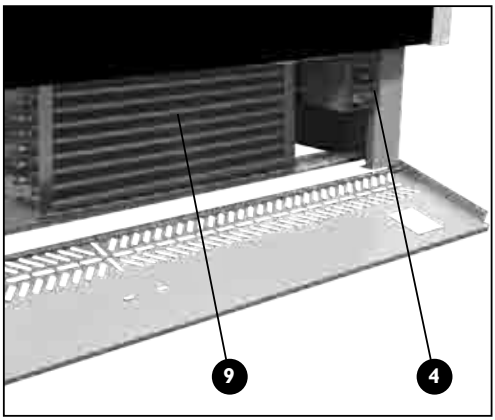



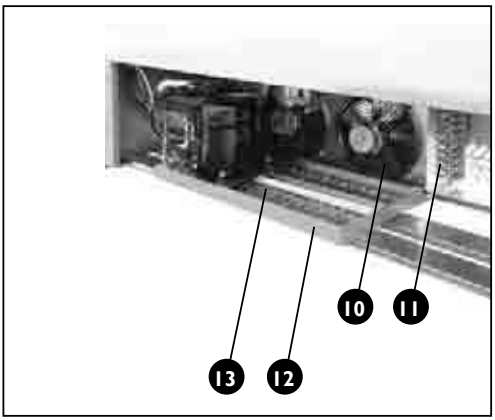
VULCANO VS

**DESCRIZIONE PARTI DEL MOBILE FRIGORIFERO - CLOSE MULTIDECK DISPLAY PARTS DESCRIPTION - DESCRIPTION DU MEUBLE FRIGO - BESCHREIBUNG DER TEILE DIE KÜHL-VITRINE**



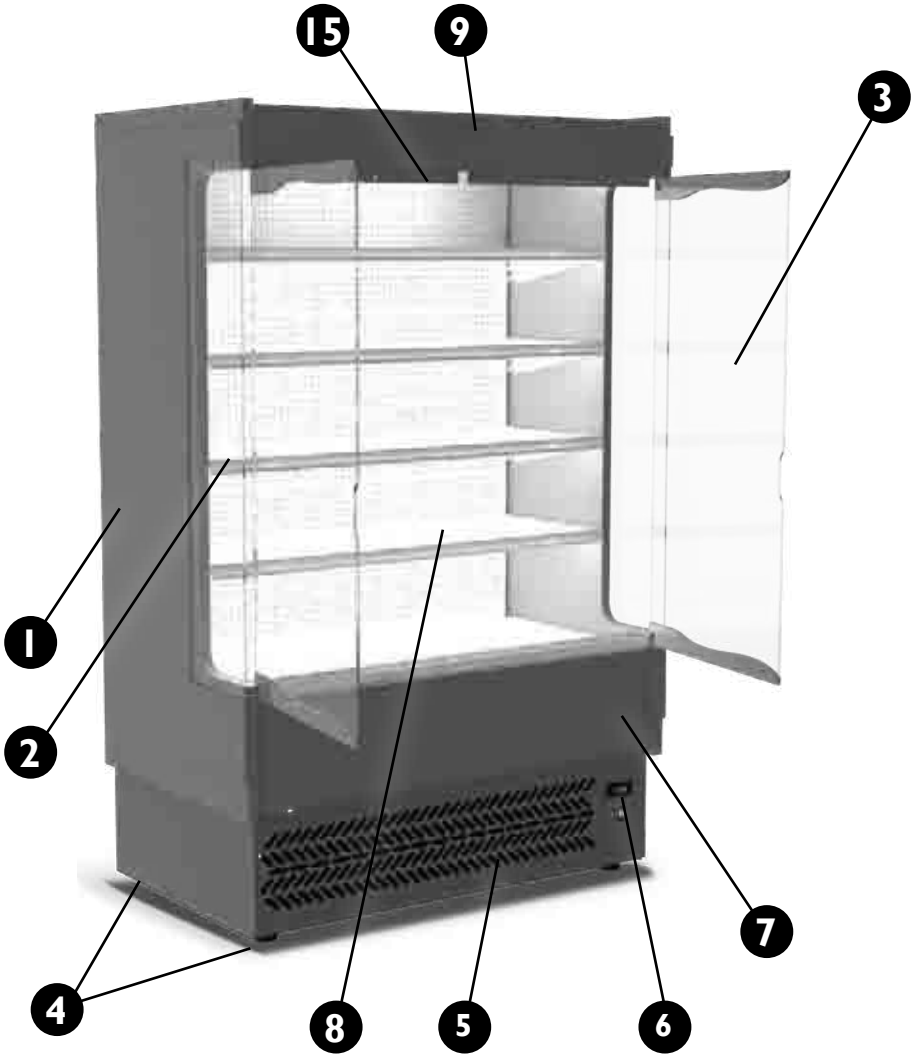
| LEGENDA / LEGEND | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | IT | EN | FR | DE | ARABIC |
| 1 | Spalla laterale | Side end wall | Joue | Seitenwand | جانب |
| 2 | Porte scorrevoli | Sliding doors | Portes coulissantes | Schiebetüren | أبواب منزلقة |
| 3 | Piedino regolazione | Regulation feet | Regulation du pied | Verstellbaren Fuß | رجل ضبط |
| 4 | Pannello frontale apribile | Opening front panel | Panneau frontal qu'on peut ouvrir | Aufklapparen unteren Paneel | لوحة أمامية قابلة للفتح |
| 5 | Pannello di controllo elettronico | Electronic control panel | Panneau de comande électronique | Elektronisches Steuer-paneel | لوحة كهربائية |
| 6 | Pannello inferiore | Front panel | Frontal inférieur | Untere Blende | لوحة سفلى |
| 7 | Ripiano | Shelf | Etager | Ablage | طبقة |
| 8 | Pannello superiore | Top panel | frontal supérieur | Obere Blende | لوحة علوية |
| 9 | Unità condensatrice | Built-in condensing unit | Groupe logé | Aggregat | وحدة تكثيف |
| 10 | Ventola condensatore | Condenser fan | Ventilateur du conden-sateur | Lufterrad-Konden-sator | مروحة مكثفة |
| 11 | Condensatore ad aria | Air condenser | Condensateur à air | Luftkondesator | مكثف عامل بالهواء |
| 12 | Vaschetta condensa | Water condensation tank | Bac de condensation de l'eau | Wasserschale für Kondenswasser | حوض التكثيف |
| 13 | Serpentina inox | Inox pipe | Serpentine en acier | Edelstahlserpentine | ثعبانية من الفولاذ الغير قابل للصدأ |
| 14 | Luce al neon | Neon lighting | Eclairage neon | Leuchstoffröhre | إضاءة النيون |



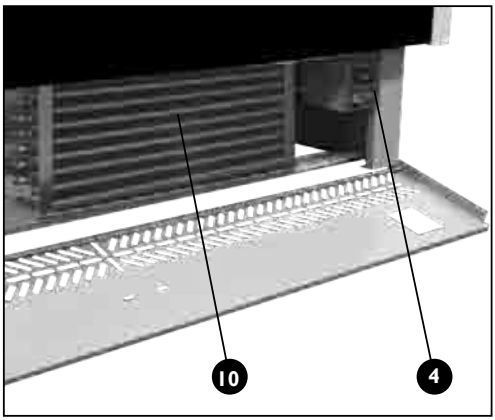



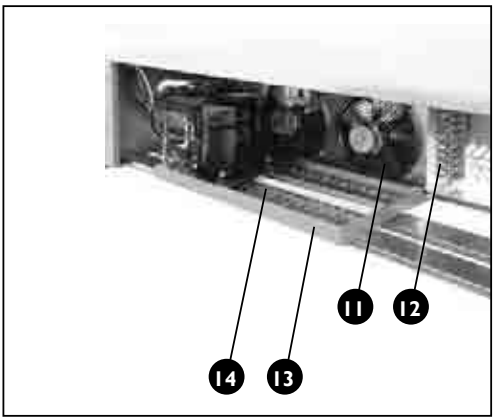
VULCANO VS

**DESCRIZIONE PARTI DEL MOBILE FRIGORIFERO - CLOSE MULTIDECK DISPLAY PARTS DESCRIPTION - DESCRIPTION DU MEUBLE FRIGO - BESCHREIBUNG DER TEILE DIE KÜHLVITRINE**



| LEGENDA / LEGEND | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | IT | EN | FR | DE | ARABIC |
| 1 | Spalla laterale | Side end wall | Joue | Seitenwand | جانب |
| 2 | Vetro laterale spalla | Side glass | Vitre lateral | Seitenglas | زجاج جانبي |
| 3 | Porte a bettente | Hinged doors | Portes à charnière | Flügeltüren | الأبواب المعلقة |
| 4 | Piedino regolazione | Regulation feet | Regulation du pied | Verstellbaren Fuß | رجل ضبط |
| 5 | Pannello frontale apribile | Opening front panel | Panneau frontal qu'on peut ouvrir | Aufklapparen unteren Paneel | لوحة امامية قابلة للفتح |
| 6 | Pannello di controllo elettronico | Electronic control panel | Panneau de comande électronique | Elektronisches Steuer-paneel | لوحة كهربائية |
| 7 | Pannello inferiore | Front panel | Frontal inférieur | Untere Blende | لوحة سفلى |
| 8 | Ripiano | Shelf | Etager | Ablage | طبقة |
| 9 | Pannello superiore | Top panel | frontal supérieur | Obere Blende | لوحة علوية |
| 10 | Unità condensatrice | Built-in condensing unit | Groupe logé | Aggregat | وحدة تكثيف |
| 11 | Ventola condensatore | Condenser fan | Ventilateur du conden-sateur | Lufterrad-Konden-sator | مروحة مكثفة |
| 12 | Condensatore ad aria | Air condenser | Condensateur à air | Luftkondesator | مكثف عامل بالهواء |
| 13 | Vaschetta condensa | Water condensation tank | Bac de condensation de l'eau | Wasserschale für Kondenswasser | حوض التكثيف |
| 14 | Serpentina inox | Inox pipe | Serpentine en acier | Edelstahlserpentine | ثعبانية من الفولاذ الغير قابل للصدأ |
| 15 | Luce al neon | Neon lighting | Eclairage neon | Leuchstoffröhre | إضاءة النيون |



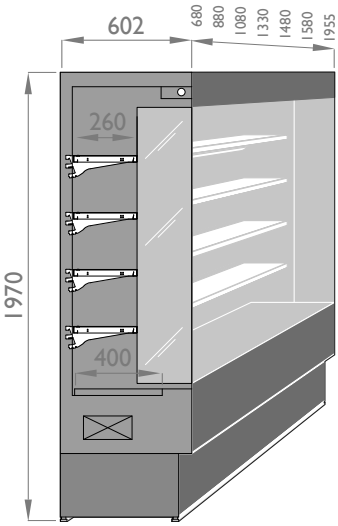



VULCANO

# APPENDICE - 5

**DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - FICHE TECHNIQUE - TECHNISCHE DATEN**

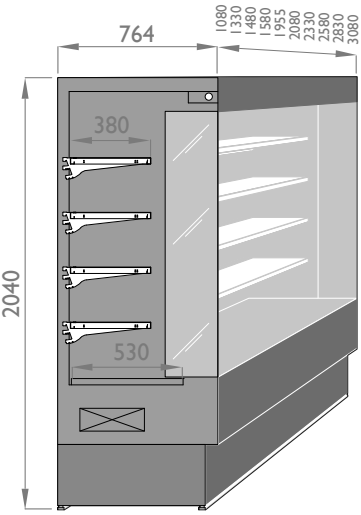
المواصفات الفنية




## VULCANO SL60

Salumi e latticini / *Dairy products /Charcuterie et produits laitiers*

| Temperatura - Temperature: +3/+5°C | | 60 | 80 | 100 | 125 | 140 | 150 | 187 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunghezza comprese le spalle (spessore 40 mm cad.)<br>*Length included side-walls (40 mm thick each)*<br>الطول مع الجوانب (سمك 40 ملم لكل واحد) | mm | 680 | 880 | 1080 | 1330 | 1480 | 1580 | 1955 |
| Potenza assorbita totale.<br>Ventilato (con gruppo incorporato)<br>*Total absorbed power.Ventilated (built-in version)*<br>الطاقة الكلية المستهلكة لوحدة التكثيف الداخلية المدمجة والمراوح | W<br>A | 1243<br>5.1 | 1243<br>5.1 | 1450<br>6.0 | 1450<br>6.0 | 1496<br>6.2 | 1496<br>6.2 | 2370<br>10 |
| Potenza assorbita totale.<br>Ventilato (gruppo remoto)<br>*Total absorbed power.*<br>*Ventilated (remote version)*<br>إجمالي المتطلبات. التهوية (عن بعد) | W | 44 | 55 | 84 | 84 | 84 | 84 | 129 |
| Potenza assorbita dall'illuminazione (dotazione standard)<br>*Power absorbed by lighting (standard version)*<br>الطاقة الكلية المستهلكة لإضاءة الأرفف | N°/W | 1x18 | 1x36 | 1x36 | 1x36 | 1x58 | 1x58 | 1x58 |
| Superficie esposizione - *Display surface*<br>المساحة الكلية لعرض المنتجات في الثلاجة | m² | 0,93 | 1,25 | 1,57 | 1,95 | 2,19 | 2,35 | 2,94 |
| Potenza frigorifera per gruppo remoto T.Evap. -10°C<br>*Useful power for remote units T.Evap -10°C*<br>القوة التبريدية لمجموعة عن بعد (درجة حرارة التبخير -10 مئوية) | W | 660 | 880 | 1100 | 1375 | 1540 | 1650 | 1980 |
| Peso complessivo con imballo standard<br>*Total weight (with standard packing)*<br>الوزن الشامل مع التغليف | Kg | 100 | 120 | 140 | 170 | 200 | 225 | 255 |



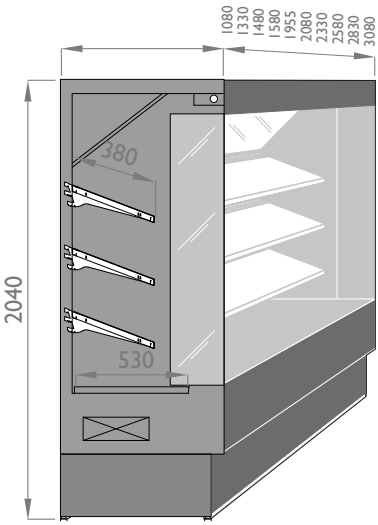

## VULCANO SL80

Salumi e latticini / *Dairy products /Charcuterie et produits laitiers*

| Temperatura - Temperature: +3/+5°C | | 100 | 125 | 140 | 150 | 187 | 200 | 250 | 300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunghezza comprese le spalle (spessore 40 mm cad.)<br>*Length included side-walls (40 mm thick each)*<br>الطول مع الجوانب (سمك 40 ملم لكل واحد) | mm | 1080 | 1330 | 1480 | 1580 | 1955 | 2080 | 2580 | 3080 |
| Potenza assorbita totale.<br>Ventilato (con gruppo incorporato)<br>*Total absorbed power.Ventilated (built-in version)*<br>الطاقة الكلية المستهلكة لوحدة التكثيف الداخلية المدمجة والمراوح | W<br>A | 1450<br>6.0 | 1450<br>6.0 | 1496<br>6.2 | 1496<br>6.2 | 2370<br>10.0 | 2370<br>10.0 | 2400<br>10.1 | 2933<br>12.4 |
| Potenza assorbita totale.<br>Ventilato (gruppo remoto)<br>*Total absorbed power.*<br>*Ventilated (remote version)*<br>إجمالي المتطلبات. التهوية (عن بعد) | W | 84 | 84 | 84 | 84 | 130 | 130 | 155 | 270 |
| Potenza assorbita dall'illuminazione (dotazione standard)<br>*Power absorbed by lighting (standard version)*<br>الطاقة الكلية المستهلكة لإضاءة الأرفف | A | 1x18 | 1x18 | 1x18 | 1x36 | 1x58 | 2x36 | 2x36 | 2x36 |
| Superficie esposizione - *Display surface*<br>المساحة الكلية لعرض المنتجات في الثلاجة | m² | 2.00 | 2.60 | 2.90 | 3.10 | 3.80 | 4.10 | 5.10 | 6.20 |
| Potenza frigorifera per gruppo remoto T.Evap. -10°C<br>*Useful power for remote units T.Evab -10°C*<br>القوة التبريدية لمجموعة عن بعد (درجة حرارة التبخير -10 مئوية) | W | 1100 | 1375 | 1540 | 1650 | 1980 | 2200 | 2750 | 3300 |
| Peso complessivo con imballo standard<br>*Total weight (with standard packing)*<br>الوزن الشامل مع التغليف | Kg | 180 | 210 | 225 | 240 | 280 | 300 | 400 | 500 |

VULCANO

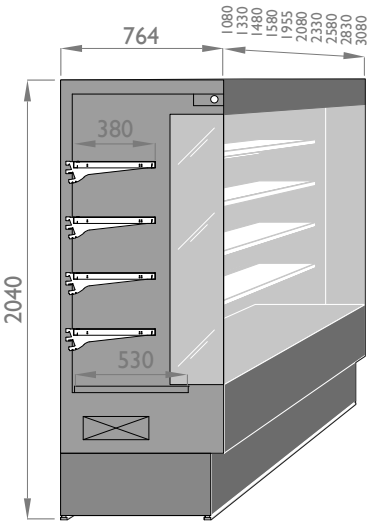
## DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - FICHE TECHNIQUE - TECHNISCHE DATEN




### VULCANO FV80

Frutta e verdura / *Fruits and vegetables*

| Temperatura - Temperature: +6/+8°C | | 100 | 125 | 140 | 150 | 187 | 200 | 250 | 300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunghezza comprese le spalle (spessore 40 mm cad.)<br>*Length included side-walls (40 mm thick each)*<br>الطول مع الجوانب (سمك 40 ملم لكل واحد) | mm | 1080 | 1330 | 1480 | 1580 | 1955 | 2080 | 2580 | 3080 |
| Potenza assorbita totale.<br>Ventilato (con gruppo incorporato)<br>*Total absorbed power.Ventilated (built-in version)*<br>الطاقة الكلية المستهلكة لوحدة التكثيف الداخلية المدمجة والمراوح | W | 1450 | 1450 | 1496 | 1496 | 2370 | 2370 | 2400 | 2933 |
| | A | 6.0 | 6.0 | 6.2 | 6.2 | 10.0 | 10.0 | 10.1 | 12.4 |
| Potenza assorbita totale.<br>Ventilato (gruppo remoto)<br>*Total absorbed power.*<br>*Ventilated (remote version)*<br>إجمالي المتحملات الكهربية (عن بعد) | W | 84 | 84 | 84 | 84 | 130 | 130 | 155 | 270 |
| Potenza assorbita dall'illuminazione (dotazione standard)<br>*Power absorbed by lighting (standard version)*<br>الطاقة الكلية المستهلكة للإضاءة الأرفف | N°/W | 1x18 | 1x18 | 1x18 | 1x36 | 1x58 | 2x36 | 2x36 | 2x36 |
| Superficie esposizione - *Display surface*<br>المساحة الكلية لعرض المنتجات في الثلاجة | m² | 1.70 | 2.10 | 2.30 | 2.50 | 3.10 | 3.30 | 4.20 | 5.00 |
| Potenza frigorifera per gruppo remoto T.Evap. -10°C<br>*Useful power for remote units T.Evap -10°C*<br>القوة التبريدية المتوفرة عن بعد (درجة حرارة التبخير -10°م) | W | 1100 | 1375 | 1540 | 1650 | 1980 | 2200 | 2750 | 3300 |
| Peso complessivo con imballo standard<br>*Total weight (with standard packing)*<br>الوزن الشامل مع التغليف | Kg | 180 | 210 | 225 | 240 | 280 | 300 | 400 | 500 |




### VULCANO C80

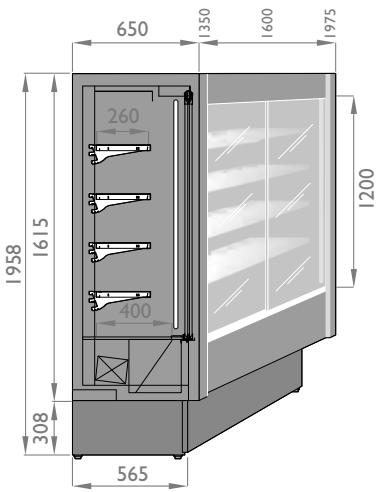
Carne preconfezionata / *Pre-packed meat*

| Temperatura - Temperature: +0/+2°C | | 100 | 125 | 140 | 150 | 187 | 200 | 250 | 300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunghezza comprese le spalle (spessore 40 mm cad.)<br>*Length included side-walls (40 mm thick each)*<br>الطول مع الجوانب (سمك 40 ملم لكل واحد) | mm | 1080 | 1330 | 1480 | 1580 | 1955 | 2080 | 2580 | 3080 |
| Potenza assorbita totale.<br>Ventilato (con gruppo incorporato)<br>*Total absorbed power.Ventilated (built-in version)*<br>الطاقة الكلية المستهلكة لوحدة التكثيف الداخلية المدمجة والمراوح | W | 2275 | 2275 | 2571 | 2721 | 4070 | 4195 | 4725 | 5083 |
| | A | 9.4 | 9.4 | 10.6 | 11.3 | 17.2 | 17.5 | 19.7 | 31 |
| Potenza assorbita totale.<br>Ventilato (gruppo remoto)<br>*Total absorbed power.*<br>*Ventilated (remote version)*<br>إجمالي المتحملات الكهربية (عن بعد) | W | 1340 | 1830 | 2140 | 2340 | 3100 | 3830 | 4330 | 4680 |
| | A | 5.6 | 7.6 | 8.9 | 9.8 | 13.0 | 16.0 | 18.1 | 19.5 |
| Potenza assorbita dall'illuminazione (dotazione standard)<br>*Power absorbed by lighting (standard version)*<br>الطاقة الكلية المستهلكة للإضاءة الأرفف | N°/W | 1x18 | 1x18 | 1x18 | 1x36 | 1x58 | 2x36 | 2x36 | 2x36 |
| Superficie esposizione - *Display surface*<br>المساحة الكلية لعرض المنتجات في الثلاجة | m² | 2.00 | 2.60 | 2.90 | 3.10 | 3.80 | 4.10 | 5.10 | 6.20 |
| Potenza frigorifera per gruppo remoto T.Evap. -10°C<br>*Useful power for remote units T.Evap -10°C*<br>القوة التبريدية المتوفرة عن بعد (درجة حرارة التبخير -10°م) | W | 1300 | 1625 | 1820 | 1950 | 2431 | 2600 | 3250 | 3900 |
| Peso complessivo con imballo standard<br>*Total weight (with standard packing)*<br>الوزن الشامل مع التغليف | Kg | 180 | 210 | 225 | 240 | 280 | 300 | 400 | 500 |

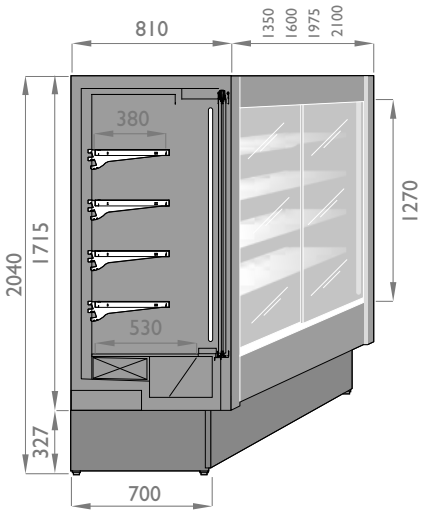
VULCANO VS

## DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - FICHE TECHNIQUE - TECHNISCHE DATEN

المواصفات الفنية




VULCANO VS60




VULCANO VS80

| Temperatura - Temperature: +3/+5°C | | VS60 - SL | | | VS80 - SL | | | | VS60 - C | | | VS80 - C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 125 | 150 | 187 | 125 | 150 | 187 | 200 | 125 | 150 | 187 | 125 | 150 | 187 | 200 |
| Lunghezza comprese le spalle (spessore 40 mm cad.)<br>*Length included side-walls (40 mm thick each)*<br>الطول مع الجوانب (سمك 40 ملم كل واحد) | mm | 1350 | 1600 | 1975 | 1350 | 1600 | 1975 | 2100 | 1350 | 1600 | 1975 | 1350 | 1600 | 1975 | 2100 |
| Potenza assorbita totale (dotazione standard) Ventilato (con gruppo incorporato). Max potenza calcolata in fase di spunto<br>*Total absorbed power (standard version)*<br>*Ventilated (built-in version). Max power during the compressor start*<br>الطاقة الكلية المستهلكة (وحدة التكثيف الداخلية المضمنة). الحد الأقصى | W | 1450 | 1496 | 2370 | 1450 | 1496 | 2370 | 2370 | 1450 | 1496 | 2370 | 1450 | 1496 | 2370 | 2370 |
| | A | 6.0 | 6.2 | 10.0 | 6.0 | 6.2 | 10.0 | 10.0 | 6.0 | 6.2 | 10.0 | 6.0 | 6.2 | 10.0 | 10.0 |
| Potenza assorbita totale (dotazione standard)<br>Ventilato (gruppo remoto)<br>*Total absorbed power (standard version) Ventilated (remote version)*<br>إجمالي الاستهلاك الكهربي (عن بعد) | W | 84 | 84 | 129 | 84 | 84 | 130 | 130 | 1830 | 2340 | 3100 | 1830 | 2340 | 3100 | 3830 |
| | A | | | | | | | | 7.6 | 9.8 | 13.0 | 7.6 | 9.8 | 13.0 | 16.0 |
| Potenza assorbita luci (senza gruppo / senza accessori)<br>*Total power absorbed by lighting (remote version / without accessories)*<br>الطاقة الكلية المستهلكة لأضواء الأرفف | N°/W | 2x28 | | | | | | | | | | | | | |
| Superficie di esposizione / *Display surface*<br>المساحة الكلية لعرض المنتجات في الثلاجة | m² | 1,95 | 2,35 | 2,94 | 2.60 | 3.10 | 3.80 | 4.10 | 1,95 | 2,35 | 2,94 | 2.60 | 3.10 | 3.80 | 4.10 |
| Potenza frigorifera per gruppo remoto T.Evap. -10°C<br>*Useful power for remote units T.Evap -10°C*<br>القوة التبريدية للمبخر عن بعد (درجة حرارة التبخير -10°C) | W | 1050 | 1250 | 1485 | 1375 | 1650 | 1980 | 2200 | 1625 | 1950 | 2431 | 1625 | 1950 | 2431 | 2600 |
| Peso complessivo con imballo standard<br>*Total weight (with standard packing)*<br>الوزن الشامل مع التغليف | Kg | 170 | 225 | 255 | 210 | 240 | 280 | 300 | 170 | 225 | 255 | 210 | 240 | 280 | 300 |

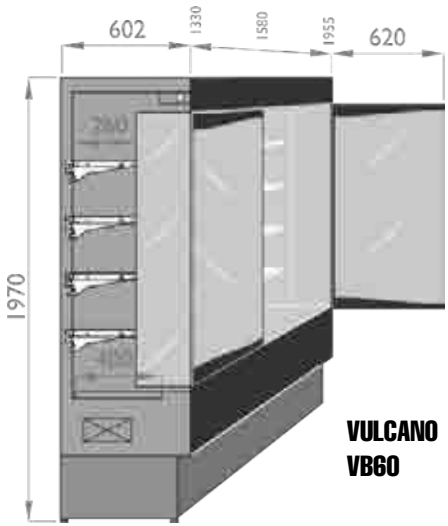
Classe climatica 3 (Temperatura ambiente +25°C; Umidità relativa 60%) / *Climatic class 3 (Ambient temperature +25°C; Relative humidity 60%)*

جهد التموين 220 / 230 فولت — 50 هرتز — عامل التبريد R404A . ظروف الغرفة فئة التكييف 3 (+ 25 °C من درجة حرارة البيئة مع 60% من الرطوبة النسبية). درجة حرارة الغرفة للتشغيل (0 °C إلى + 40 °C) والحد الأقصى (+ 34 °C) لتشغيل الضاغط.

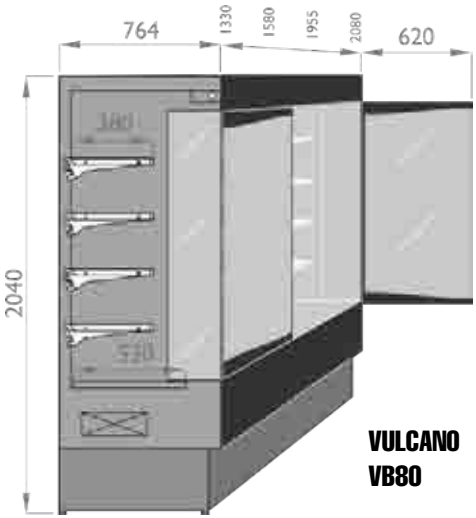
# VULCANO VB

## DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - FICHE TECHNIQUE - TECHNISCHE DATEN

المواصفات الفنية




VULCANO VB60




VULCANO VB80

| Temperatura - Temperature: +3/+5°C | | VB60 - SL | | VB80 - SL | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 125 | 187 | 125 | 187 | 250 |
| Lunghezza comprese le spalle (spessore 40 mm cad.)<br>*Length included side-walls (40 mm thick each)*<br>الطول مع الجوانب (سمك 40 ملم لكل واحد) | mm | 1330 | 1955 | 1330 | 1955 | 2580 |
| Potenza assorbita totale (dotazione standard) Ventilato (con gruppo incorporato). Max potenza calcolata in fase di spunto<br>*Total absorbed power (standard version)*<br>*Ventilated (built-in version). Max power during the compressor start*<br>الطاقة الكلية المستهلكة لوحدة التكثيف المدمجة والتبريد | W<br>A | 1450<br>6.0 | 2370<br>10.0 | 1450<br>6.0 | 2370<br>10.0 | 2400<br>10.1 |
| Potenza assorbita totale (dotazione standard)<br>Ventilato (gruppo remoto)<br>*Total absorbed power (standard version) Ventilated (remote version)*<br>إجمالي الاستهلاك الكهربائي (عن بعد) | W | 84 | 129 | 84 | 130 | 155 |
| Potenza assorbita luci (senza gruppo / senza accessori)<br>*Total power absorbed by lighting (remote version / without accessories)*<br>الطاقة الكلية المستهلكة لأضاءة الأرفف | N°/W | 1x36 | 1x58 | 1x18 | 1x58 | 2x36 |
| Superficie di esposizione / *Display surface*<br>المساحة الكلية لعرض المنتجات في الثلاجة | $m^2$ | 1,95 | 2,94 | 2.60 | 3.80 | 5.10 |
| Potenza frigorifera per gruppo remoto T.Evap. -10°C<br>*Useful power for remote units T.Evap -10°C*<br>القوة التبريدية للمجموعة عن بعد (درجة حرارة التبخير -10°C) | W | 1050 | 1485 | 1375 | 1980 | 2750 |
| Peso complessivo con imballo standard<br>*Total weight (with standard packing)* الوزن الشامل مع التغليف | Kg | 170 | 255 | 210 | 280 | 400 |
| *Numero porte a battente (larghezza 620 mm)*<br>*Hinged doors number(620 mm large)* | N° | 2P | 3P | 2P | 3P | 4P |

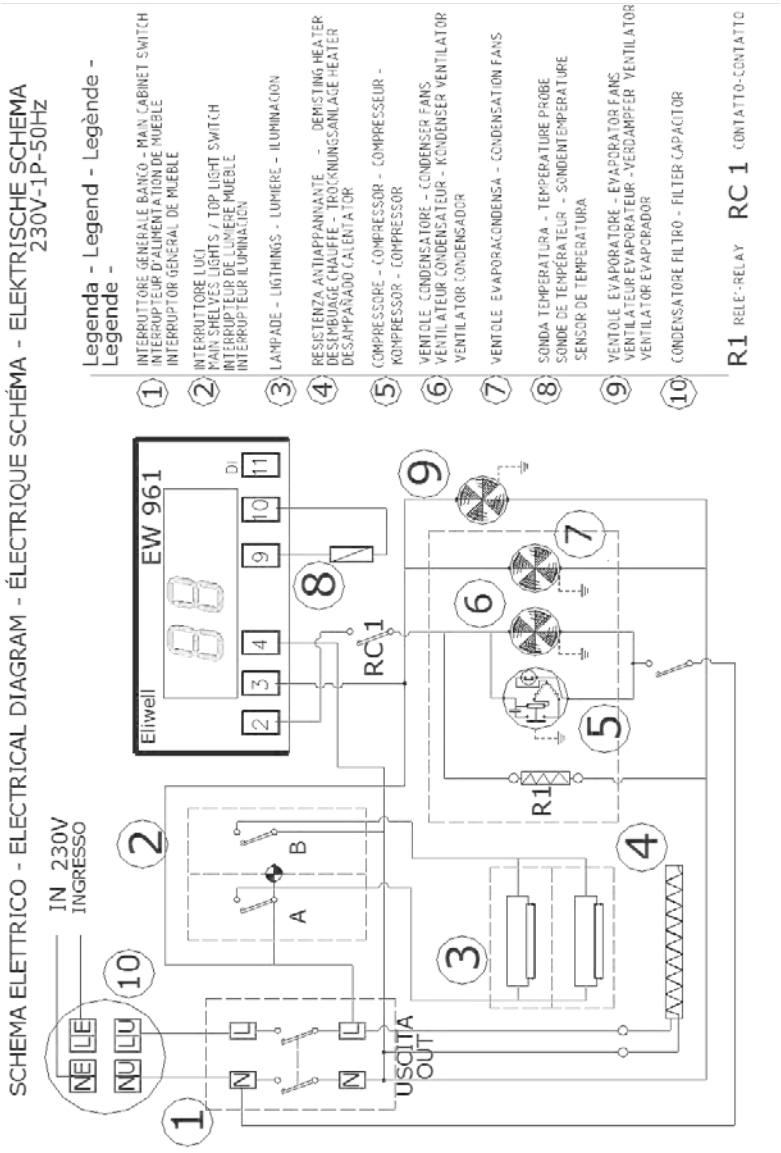
Classe climatica 3 (Temperatura ambiente +25°C; Umidità relativa 60%) / *Climatic class 3 (Ambient temperature +25°C; Relative humidity 60%)*

بمهد التيار 220 / 230 فولت — 50 هرتز - غاز التبريد R404A . ظروف الغرفة فئة التكثيف 3 (+ 25 من درجة حرارة البيئة مع 60% من الرطوبة النسبية). درجة حرارة الغرفة للتبريد والتجميد (0 + 2°C) للثلاجة و أعلى (+3 + 5°C) للتبريد البعيد بالتوقف.

# APPENDICE - 6

**SCHEMI ELETTRICI - ELECTRICAL DIAGRAMS - DIAGRAMMES ÉLECTRIQUES - SCHALTPLÄNE**

**تخطيطات كهربائية**



# Note

**Tecnodom S.p.A.**
Via Isonzo, n. 3-5 - 35010
Vigodarzere (Padova) - Italy
Tel.: +39 049 8874215
Fax: +39 049 8870507
E-mail: info@tecnodomspa.com

C.F. - P.IVA - R.I:
IT03589500283
Rea: PD 321310
Capitale Sociale i.v.:
120.000,00 €

TECNODOM® spa

***www.tecnodomspa.com***

MANUFACTURER WITH QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
ISO 9001:15

CE

Le immagini raffiguranti il prodotto sono state realizzate al momento della stampa del presente catalogo e sono pertanto puramente indicative, potendo essere soggette a variazione. *Il Produttore* si riserva il diritto di modificare modelli, caratteristiche e prezzi senza preavviso. Tutti i dati sono forniti a titolo indicativo e non impegnano il Costruttore. Fanno fede e sono vincolante unicamente i dati forniti nella conferma d'ordine - *The images showing the products have been taken during the printing of this catalogue and therefore they are merely indicative and could be subject to variations. The Manufacturer holds the right to modify the models, characteristics and prices without notice. All the details are provided as a rough guide and they do not commit the Manufacturer. Only the information indicated on the order confirmation are binding and counts as a proof. - Les images du produit ont été réalisée au moment de l'impression du catalogue et elles sont purement indicatives et passibles de modification. Le Constructeur se réserve le droit de modifier modèles, caractéristiques, et prix sans préavis. Toutes les données sont fournies à titre indicatif et n'engagent en rien le Constructeur. Seules les données figurant sur la confirmation de commande font office de preuve et engagement. - Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Abbildungen können ähnlich sein und vom tatsächlich gelieferten Produkt abweichen. Den Hersteller behält sich das Recht vor - jeder Zeit und ohne Voranmeldung - Änderungen jeglicher Art an Modellen, Eigenheiten der Produkte und Preise vorzunehmen. Alle Angaben sind vorläufig und unverbindlich ohne jegliche Gewähr und für den Hersteller nicht bindend. Ausschließlich die in der Auftragsbestätigung gemachten Angaben sind verbindlich.*

الصور التي تصف المنتج في وقت طباعة هذا الدليل، استرشادية فقط، ويمكن أن تكون عرضة للتغيير. تحتفظ الشركة المصنعة بحق تغيير الموديلات والمواصفات والأسعار دون إشعار مسبق. جميع البيانات مقدمة على سبيل الاسترشاد وليست ملزمة للصانع. تعتبر صحيحة وملزمة البيانات الواردة في تأكيد الطلب فقط.

R.I di PD: 03589500283